

PLA DE MOBILITAT URBANA SOSTENIBLE DE MOLLERUSSA

DOCUMENT I. Memòria

JUNY 2022



AJUNTAMENT DE MOLLERUSSA



CRÈDITS

Direcció facultativa

Ajuntament de Mollerussa

Carles Guerrero

Arquitecte municipal

Equip redactor

MCRIT SL

ÍNDEX

DOCUMENT I. MEMÒRIA.....	5
1. INTRODUCCIÓ	6
1.1. JUSTIFICACIÓ DE LA REDACCIÓ	6
1.2. ANTECEDENTS.....	6
1.2.1. Àmbit internacional.....	6
1.2.2. Àmbit europeu	7
1.2.3. Àmbit estatal.....	9
1.2.4. Àmbit català	11
Estratègia Catalana de la Bicicleta 2025.....	15
1.2.5. Àmbit supramunicipal	15
1.2.6. Àmbit municipal	17
1.3. OBJECTIUS DE L'ESTUDI.....	20
1.4. ESTRUCTURA METODOLÒGICA.....	20
2. ANÀLISI TERRITORIAL I SOCIOECONÒMICA.....	22
2.1. SITUACIÓ GEOGRÀFICA, ESTRUCTURA TERRITORIAL I MORFOLOGIA	22
2.2. ANÀLISI DEMOGRÀFICA	23
2.3. ANÀLISI ECONÒMICA	25
2.4. PARC DE VEHICLES I DADES DE MOTORITZACIÓ	28
2.5. CENTRES D'ATRACCIÓ I GENERACIÓ DE VIATGES.....	30
2.5.1. Situació i classificació d'equipaments	30
2.5.2. Situació i classificació dels polígons.....	30
2.6. DIAGNOSI	35
3. MOBILITAT GLOBAL	36
3.1. ESTUDI DE MOBILITAT AMB DADES DE TELEFONIA MÒBIL DEL MITMA (MOBILITAT TOTAL)	36
3.2. ESTUDIS DE MOBILITAT A PARTIR DE LA TELEFONIA 2019 DEL INE (MOBILITAT RESIDENTS MOLLERUSSA)....	37
3.3. ENQUESTA DE MOBILITAT QUOTIDIANA 2022 (RESIDENTS).....	38
4. XARXES	41
4.1. LA MOBILITAT A PEU	41
4.1.1. Oferta	41
4.1.1. Demanda	51
4.1.2. Diagnosi	51
4.2. LA MOBILITAT EN BICICLETA	52
4.2.1. Oferta	52
4.2.2. Demanda	59
4.2.3. Diagnosi	59
4.3. LA MOBILITAT EN TRANSPORT PÚBLIC	61
4.3.1. Oferta	61
4.3.1. Demanda	67
4.3.2. Diagnosi	68
4.4. LA MOBILITAT EN VEHICLE PRIVAT MOTORITZAT	69
4.4.1. Oferta	69
4.4.2. Demanda	78
4.4.3. Diagnosi	87
5. APARCAMENT.....	88
5.1. ANÀLISI.....	88
5.1.1. Oferta	88
5.1.2. Demanda	95
5.2. DIAGNOSI	99
6. LA DISTRIBUCIÓ URBANA DE MERCADERIES (DUM).....	100
6.1. ANÀLISI.....	100
6.1.1. Oferta	100



6.1.2. <i>Demanda</i>	101
6.2. DIAGNOSI	105
7. EXTERNALITATS DEL SISTEMA DE MOBILITAT.....	106
7.1. SEGURETAT VIÀRIA	106
7.2. MEDI AMBIENT	106
7.2.1. <i>Contaminació acústica</i>	106
7.2.2. <i>Contaminació atmosfèrica</i>	108
7.3. ORDENANCES MUNICIPALS DE MOBILITAT	109

DOCUMENT I. MEMÒRIA



1. INTRODUCCIÓ

1.1. Justificació de la redacció

La Llei 9/2003, del 13 de juny, de la mobilitat, estableix els principis, els objectius i els altres requisits específics que han de desenvolupar els corresponents instruments de planificació de la mobilitat i, entre aquests, els plans de mobilitat urbana (PMU). El propòsit bàsic de la Llei 9/2003 és millorar l'accessibilitat tot minimitzant els impactes negatius del transport.

La Llei 9/2003, de 13 de juny, de la mobilitat, estableix el requisit d'elaborar plans de mobilitat urbana en aquells municipis que hagin de prestar el servei de transport col·lectiu urbà de viatgers. Aquest darrer punt està determinat per:

- La Llei municipal i de règim local de Catalunya, que estableix l'obligatorietat de donar servei de transport col·lectiu urbà en els municipis que siguin capital de comarca o tinguin més de 50.000 habitants.

Mollerussa compleix el condicionant pels quals ha de redactar un PMU.

1.2. Antecedents

1.2.1. Àmbit internacional

25^a Conferència de les Parts (COP25) de la Convenció marc de les Nacions Unides sobre Canvi Climàtic (UNFCC)

Des que va entrar en vigor el Conveni marc de les Nacions Unides sobre el canvi climàtic, les parts en la Cimera —els països que han ratificat, acceptat o aprovat el tractat o s'hi han adherit— es reuneixen anualment en la Conferència de les Parts (coneguda com a COP, les sigles en anglès: Conference of the Parties). L'objectiu d'aquestes cimeres és impulsar i supervisar l'aplicació del Conveni i continuar les converses sobre la manera més indicada d'abordar el canvi climàtic. Les successives decisions adoptades per les COP en els seus períodes de sessions constitueixen a un conjunt de normes per a l'aplicació pràctica i eficaç del Conveni.

En el cas d'aquesta conferència, els participants van acordar posar en funcionament les normes de l'Acord de París a partir de 2020. L'acord, signat a París l'any 2016 i adoptat per 195 països, estableix mesures per a la reducció de les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle. Els grans objectius de l'acord de París són:

- a. Mantenir l'augment de la temperatura mitjana global en una mica menys de 2 °C per sobre dels nivells preindustrials, tot i seguir fent esforços per arribar a limitar dit augment de temperatura a menys d'1,5 °C per sobre de dits nivells preindustrials, reconeixent que això reduiria significativament els riscos i els impactes sobre el canvi climàtic;
- b. Augmentar la capacitat d'adaptació als efectes adversos del canvi climàtic, fomentant l'adaptació al clima, i assolir un desenvolupament que sigui baix en emissions de gasos amb efecte d'hivernacle, de manera que no amenaci la producció d'aliments;
- c. Adaptar els fluxos financers per a fer-los compatibles amb un camí que porti cap a unes baixes emissions de gasos amb efecte d'hivernacle i fer que el desenvolupament sigui amistós amb el clima.

Conveni marc de les Nacions Unides sobre el canvi climàtic

Aprovat el 9 de maig de 1992, l'objectiu del Conveni és l'estabilització de les concentracions de gasos amb efecte d'hivernacle a l'atmosfera a un nivell que eviti interferències antropogèniques perilloses en el sistema climàtic.

El Conveni estableix una sèrie de principis que han de respectar totes les Parts a l'hora d'adoptar les mesures encaminades a complir l'objectiu:

- La protecció del sistema climàtic en benefici de les generacions presents i futures.
- Les responsabilitats comunes però diferenciades de les Parts. Com a conseqüència, els països desenvolupats han de prendre la iniciativa.
- El principi de precaució, principi pel qual la falta de certesa científica total no ha d'utilitzar-se per posposar les mesures de mitigació del canvi climàtic si hi ha una amenaça de dany greu.
- El dret al desenvolupament sostenible de les Parts.
- La cooperació per a la promoció d'un sistema econòmic internacional obert i propici al creixement econòmic i al desenvolupament sostenible de totes les Parts.

Segon període de compromís del Protocol de Kyoto

El protocol de Kyoto és un protocol de la Convenció marc de les Nacions Unides sobre el Canvi Climàtic que té per objectiu reduir les emissions de sis gasos amb efecte d'hivernacle que causen l'escalfament global. El protocol va acordar la reducció de, com a mínim, un 5% de les emissions d'aquests gasos en el període 2008-2012 respecte a les xifres de 1990.

L'acord es va estendre fins el 2020 amb la signatura del Segon Període de Kyoto en el marc de la Conferència contra el canvi climàtic de Doha (COP18). L'objectiu era donar temps a l'organisme per elaborar un nou acord que substituís, a partir de 2020, les mesures proposades en el primer document. En l'acord es va comunicar la intenció de reduir les emissions de GEH de l'ONU al 20% respecte a l'any 1990. No obstant això, aquest procés va denotar un feble compromís dels països industrialitzats a la darrera cimera a Doha.

1.2.2. Àmbit europeu

Directives 2003/87/CE i 2009/29/CE

Aquest document (2003) estableix un règim per al comerç dels drets d'emissions de gasos amb efecte d'hivernacle en el conjunt de la comunitat europea. El 2009 es va modificar amb l'objectiu de perfeccionar i ampliar el règim comunitari del comerç d'emissions.

La nova directiva va establir, entre d'altres, la reducció del 21% de les emissions pels sectors industrial i energètic abans del 2020.

Paquet legislatiu d'energia i clima

El Consell de la Unió Europea va adoptar l'abril de 2009 el paquet d'energia i clima, on es concreten un conjunt de mesures amb el propòsit d'assolir, en l'horitzó 2020, els següents objectius:

- Reduir les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle en un 20%.
- Millorar l'eficiència energètica en un 20%.
- Incrementar l'ús d'energies renovables en un 20% sobre el consum energètic de la Unió Europea.



El paquet també conté mesures relacionades amb els esforços que ha de fer cada estat membre per reduir les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle en sectors com el transport, l'agricultura o els residus.

Estratègia Europa 2020

Aquesta estratègia hauria de permetre, en l'horitzó 2020, assolir un creixement intel·ligent (a través dels coneixements i de la innovació), sostenible (basat en una economia més verda, més eficaç en la gestió dels recursos si més competitiva) i integrador (orientat a reforçar l'ocupació, la cohesió social i territorial).

Així, estableix cinc objectius clau que la UE ha d'aconseguir al final de la dècada en els àmbits de l'ocupació, l'educació, investigació i innovació, integració social i reducció de la pobresa, i canvi climàtic i energia:

- Assolir una taxa d'ocupació del 75% de la població d'entre els 20 i els 64 anys.
- Invertir el 3% del PIB de la UE en I+D.
- Reduir un 20% les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle, augmentar un 20% les energies renovables i augmentar un 20% l'eficiència energètica.
- Reduir la taxa d'abandonament escolar per sota del 10% i augmentar fins al 40% la taxa de titulats d'ensenyament superior entre els 30 i els 40 anys.
- Lluitar contra la pobresa i l'exclusió social.

Estratègia Europea d'Adaptació al Canvi Climàtic

En la comunicació COM (2013) 216 de la Comissió Europea fa esment a la necessitat d'impulsar una estratègia d'adaptació que abasti al conjunt de la UE. L'estratègia té en compte els efectes mundials del canvi climàtic com, per exemple, les alteracions de les cadenes de subministrament o les dificultats per accedir als subministres de matèries primeres, energia i aliments, i les seves repercussions a la UE.

- La finalitat general de l'estratègia és contribuir a una Europa més resilient al clima. Les principals actuacions que recull el document són:
- Instar a tots els Estats membres a adoptar estratègies exhaustives d'adaptació.
- Facilitar el finançament de LIFE per donar suport a la creació de capacitats i accelerar les mesures de adaptació a Europa (2013 – 2020).
- Introduir l'adaptació en el marc del pacte entre alcaldes (2013/2014).
- Remeiar el dèficit de coneixement.
- Convertir Climate-ADAPT en la finestra única d'informació sobre l'adaptació a Europa.
- Facilitar la reducció de l'impacte del canvi climàtic de la política agrícola comuna (PAC), la política de cohesió i la política pesquera comú (PPC).
- Garantir infraestructures més resistents.
- Promoure assegurances i productes financers per a les decisions sobre inversions i empreses resistents.

1.2.3. Àmbit estatal

Llei de canvi climàtic i transició energètica (7/2021)

Aprovada al maig de 2021, aquesta Llei té per objecte assolir els compromisos presos en l'Acord de París.

En el títol IV aborda les qüestions relatives a la mobilitat sense emissions i transport. El sector del transport ha de ser part de la resposta al canvi climàtic i posicionar-se al nou model de desenvolupament per aprofitar les oportunitats que obre la nova realitat econòmica i social.

En matèria de mobilitat sense emissions, s'estableix que s'adoptaran mesures per assolir el 2050 un parc de turismes i vehicles comercials lleugers sense emissions directes de CO₂.

- Els municipis de més de 50.000 habitants han d'adoptar plans de mobilitat urbana sostenible coherents amb els plans de qualitat de l'aire que introdueixin mesures de mitigació que permetin reduir les emissions derivades de la mobilitat.
- Els municipis de més de 50.000 habitants establiran zones de baixes emissions (ZBE) abans de 2023.
- També ho han de fer els municipis de més de 20.000 habitants que superin els valors límits de contaminants regulats per l'RD 102/2011

Modificació del reglament de circulació (RD 970/2020)

El Reial Decret 970/2020, de 10 de novembre, modifica el Reglament General de Circulació, aprovat per Reial Decret 1428/2003, de 21 de novembre i el Reglament General de Vehicles, aprovat per Real Decret 2822/1998, de 23 de desembre que pretén harmonitzar la normativa amb el procés de transformació i pacificació de les ciutats i amb la irrupció dels vehicles de mobilitat personal (VMP).

El Reial Decret 970/2020, de 10 de novembre, modifica el Reglament General de Vehicles (RGC), del 23 de desembre de 1998, en tot allò referent als patinets elèctrics i és vigent des del gener de 2021. Concretament estableix el següent:

- Han de ser vehicles d'un o més rodes d'una única plaça i propulsat exclusivament per motors elèctrics
- Han de circular a una velocitat d'entre 6 i 25 km/h
- Queda prohibida la seva circulació per voreres i zones de vianants
- No es requereix l'ús de cap tipus d'autorització per al seu ús, ni assegurança ni matrícula, però si es necessari un certificat amb els requisit tècnics



Enero 2021



D'altra banda, el Reial Decreto 970/2020, de 10 de novembre modifica el Reglament General de Circulació, aprovat per Reial Decret 1428/2003, de 21 de novembre, i estableix un nou límit genèric de velocitat en vies urbanes en vigor des del maig de 2021, que és de 30 Km/h. En funció de la via s'estableixen els següents límits de velocitat:



- 20 km/h en vies de plataforma única
- 30 km/h en vies d'un únic carril de circulació per sentit
- 50 km/h en vies de dos o més carrils per sentit



Estratègia Espanyola de Canvi Climàtic i Energia Neta 2007 – 2012 – 2020

L'Estratègia Espanyola de Canvi Climàtic i Energia Neta 2007-2012-2020 (EECCCL) és l'instrument marc que defineix els àmbits i sectors on adoptar polítiques i mesures per a mitigar el canvi climàtic, pal·liar els seus efectes adversos i possibilitar el compliment dels compromisos internacionals adquirits en matèria de canvi climàtic. Forma part de l'Estratègia espanyola de desenvolupament sostenible i pren com a referència l'Estratègia espanyola per al compliment del Protocol de Kyoto aprovada el 2004.

Llei 1/2005, de 9 de març, per la qual es regula el règim del comerç de drets d'emissió de gasos amb efecte d'hivernacle

Estableix la regulació del comerç de drets d'emissió de gasos amb efecte d'hivernacle per fomentar la reducció d'aquests gasos d'una forma eficaç i econòmicament eficient. La Llei trasllada a la legislació espanyola la directiva 2003/87/CE del Parlament Europeu.

Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC)

El PNACC Estableix la regulació del comerç de drets d'emissió de gasos amb efecte d'hivernacle per fomentar la reducció d'aquests gasos d'una forma eficaç i econòmicament eficient. La Llei trasllada a la legislació espanyola la directiva 2003/87/CE del Parlament Europeu.

1.2.4. Àmbit català

Pla Energia i Canvi Climàtic 2012 – 2020

Aprovat pel Govern en data 9 d'octubre de 2012, i seguint els preceptes de la UE de reducció de les seves emissions de gasos d'efecte hivernacle en un 20% per l'any 2020 en relació a l'any 1990, fixa els següents objectius:

- Reduir en un 20% el consum d'energia l'any 2020 respecte un escenari tendencial (concretament preveu la reducció del 20,7%)
- Assolir la participació de les energies renovables en el consum brut d'energia final en un 20% l'any 2020
- Augmentar la participació de les energies renovables en el consum energètic del sector transport fins al 10% l'any 2020. Preveu unes quotes de penetració del vehicle elèctric a Catalunya per tipologia de vehicle (híbrids o elèctrics purs) l'any 2020.

El Pla constata que el sector del transport és a Catalunya el més consumidor d'energia final, amb un 41,0% del total, seguit de la indústria amb un 26,9%. En aquesta línia indica que en els propers anys cal equilibrar els següents objectius:

- Garantir la seguretat i qualitat del subministrament.
- Establir un model competitiu econòmicament, i amb menys dependència exterior.
- Respectar el medi ambient.
- Un pes més gran de les energies renovables.
- Reduir el consum dels combustibles fòssils.
- Millorar l'eficiència en la utilització de l'energia.

Estratègia catalana d'adaptació al canvi climàtic 2013-2020

Després de constatar que el canvi climàtic és un fet real i confirmat, així com exposant diferents afectacions d'aquest fet tant a Catalunya com al món, es planteja la Estratègia Catalana d'Adaptació al Canvi Climàtic (en endavant, ESCACC). Dins la estratègia, es plantegen diferents vies d'actuació, i una d'elles és remarcar les principals afectacions dins els diferents sectors. Un d'aquests sectors és la mobilitat, per la que la ESCACC planteja que caldrà prendre en consideració:

- Futures afectacions a la xarxa viària per esllavissades o per episodis de pluges intenses.
- Afectacions en el transport ferroviari, sobretot per episodis meteorològics extrems. Implicacions econòmiques per reparació de desperfectes, implicacions sobre sectors econòmics productius o afectacions socials.
- Afectacions a la seguretat viària, tot i que l'asfaltat es considera de qualitat i resistent als canvis de temperatura o a la forta intensitat de les tempestes.
- Afectacions en el transport aeri i marítim i en les infraestructures costaneres, que veuran com l'augment de la freqüència dels fenòmens meteorològics extrems seran la principal causa de suspensió d'operacions en el trànsit aeri i en el transport marítim.

Tercer informe sobre el canvi climàtic a Catalunya (2016)

El Tercer informe sobre el canvi climàtic a Catalunya (TICCC) analitza l'estat del clima i la seva evolució recent i futura a Catalunya, tant des del punt de vista de les seves bases científiques com en relació als diversos subsistemes naturals i sectors socioeconòmics. L'informe fa un diagnòstic de la situació sobre



quatre aspectes: les bases científiques del canvi climàtic; els sistemes naturals (impactes, vulnerabilitat i adaptació); sistemes humans (impactes, vulnerabilitat, adaptació i mitigació); i la governança i gestió del canvi climàtic.

Quant a transport, mobilitat i logística, l'article fa un seguit de recomanacions com:

- L'incentiu econòmic de la substitució de la flota vehicular per vehicles amb motor tèrmic d'etiqueta ambiental superior i per vehicles híbrids i elèctrics, especialment en flotes públiques o d'empreses.
- La restricció i la regulació de l'accés dels vehicles amb més impacte (amb prohibició i/o pagament de tarifa), mitjançant taules de diàleg i consens amb els actors implicats.
- El desenvolupament de mesures de gestió ambiental del trànsit a l'accés a les ciutats principals (com ara la velocitat variable o els carrils d'alta ocupació sense grans inversions en infraestructures) i d'una política tarifària d'aparcament a les ciutats.
- La creació d'una infraestructura segura per a mitjans de transport no motoritzats dins dels municipis i principalment entre els municipis adjacents i els llocs de treball situats a la perifèria (com ara als polígons industrials).
- L'adopció de mesures de prioritat de pas en el cas del transport públic de superfície per a fer-lo més competitiu respecte del vehicle privat (com ara la coordinació semaforica o la restricció d'aparcament al voltant de les parades).
- La potenciació de la motocicleta elèctrica mitjançant ajudes públiques per a la substitució de les motocicletes de motor tèrmic i el foment de la R+D+I per al desenvolupament d'aquest tipus de vehicles en empreses nacionals.
- La restricció d'espai viari al vehicle privat per mitjà de la creació de vies de circulació amb prou capacitat per al trànsit de pas.

Nova agenda urbana 2030

També coneguda com la "Declaració de Quito sobre Ciutats i Assentaments Humans Sostenibles per a Tothom", la nova agenda urbana impulsada per l'Assemblea General de les Nacions Unides cerca l'assoliment d'un model de desenvolupament urbà que sigui sostenible des de les vessants social, ambiental i econòmica.

L'Agenda Urbana de Catalunya és l'eina que permet potenciar i afrontar els reptes que planteja la creixent urbanització. El principi de l'Agenda Urbana catalana són:

- L'Agenda 2030 com a marc de referència: el document incorpora 8 dels objectius establerts en l'Agenda per al Desenvolupament Sostenible 2030: a) Aconseguir que les ciutats i els assentaments humans siguin inclusius, segurs, resilents i sostenibles; b) Fi de la pobresa; c) Salut i benestar; d) Aigua neta i sanejament; e) Energia neta i assequible; f) Indústria, innovació, infraestructures; g) Consum i producció responsables; h) Acció pel clima.
- Dimensió territorial: l'àmbit d'actuació té en compte les grans conurbacions del país i la particular configuració nodal del territori sobre el qual descansa l'àrea metropolitana.
- Sostenibilitat econòmica, ambiental i social: abundar en les polítiques de sostenibilitat social, la sostenibilitat ambiental (transformació del model energètic) i la sostenibilitat econòmica (els avantatges de la concentració urbana).
- Governança compartida: la implicació de tots els actors i agents que influeixen amb les seves decisions en la ciutat i el territori.

Llei 16/2017, d'1 d'agost, del canvi climàtic

La Llei 16/2017, d'1 d'agost, del canvi climàtic té com a finalitats reduir les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle i afavorir la transició cap a una economia neutra en emissions.

La Llei persegueix cinc finalitats:

- Aconseguir que Catalunya redueixi les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle (GEH) i afavorir la transició cap a una economia baixa en carboni.
- Reforçar i ampliar les estratègies i els plans que s'han elaborat durant els darrers anys.
- Promoure i garantir la coordinació de totes les administracions públiques catalanes, i fomentar la participació de la ciutadania, dels agents socials i dels agents econòmics.
- Esdevenir un país capdavanter en la investigació i aplicació de noves tecnologies, i reduir la dependència energètica de Catalunya de recursos energètics externs.
- Fer visible el paper de Catalunya al món, tant en els projectes de cooperació com en la participació en els fòrums globals de debat sobre el canvi climàtic.

La Llei està afectada per la sentència de 20 de juny de 2019 del Tribunal Constitucional que ha anul·lat la disposició addicional primera, la qual preveia reduir un 40% les emissions de GEH per al 2030, un 65% de cara al 2040 i un 100% per al 2050 en relació a 1990. Per tant, cal assumir els esforços de reducció d'emissions difuses d'acord amb els criteris de repartiment d'esforços europeus: reducció del 32% d'emissions GEH l'any 2030 respecte el 2005 (nous criteris de la Comissió Europea).

Directrius Nacionals de Mobilitat

Les Directrius Nacionals de Mobilitat (DNM) constitueixen el marc per l'aplicació dels objectius de mobilitat fixats per la Llei de mobilitat 9/2003. Tenen naturalesa de pla territorial sectorial i s'han de revisar, com a mínim, cada sis anys.

La funció de les directrius nacionals de mobilitat és configurar un filtre entre la diagnosi de la situació actual dins l'àmbit corresponent i el programa d'actuacions derivat del Pla de mobilitat.

Actualment es troben en fase de revisió per part del Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya.

Estratègia pel desenvolupament sostenible de Catalunya 2026

El Govern de la Generalitat de Catalunya ha aprovat l'Estratègia per al desenvolupament sostenible de Catalunya en l'horitzó 2026 amb l'objectiu de garantir la transició de Catalunya cap a una economia segura, eco eficient i de baix contingut en carboni, basada en l'eficiència, en el consum de recursos i en la minimització dels impactes sobre la salut i el medi a Catalunya i al món.

La concreció i la quantificació dels objectius estratègics i el càlcul de les externalitats dels principals processos productius que es duen a terme a Catalunya fan que l'estratègia esdevingui un instrument eficaç de prospectiva i alerta de gran interès per a la presa de decisions i fonamenta la millora de la productivitat de l'economia catalana a través de la reducció de les externalitats. Les principals línies estratègiques que caldrà prendre en consideració són:

- LE 1.3 Coordinar i integrar efectivament la conservació de la biodiversitat



- LE 2.1 Reorientar el model de producció i consum energètic prioritzant la baixa intensitat energètica i baixa emissió de carboni i maximitzar l'estalvi i l'eficiència energètica, a fi de fer front al canvi climàtic.
- LE 3.1 Incrementar de manera efectiva la quota modal del transport sostenible de mercaderies i persones per minimitzar-ne l'impacte socioambiental i econòmic
- LE 3.2 Establir les condicions tècniques i logístiques adequades per garantir un increment determinat de l'electrificació del transport: vehicles elèctrics, transport sobre rails, etc.

Pla de transport de viatgers a Catalunya, 2020 (PTVC).

És el Pla territorial sectorial que defineix les directrius i les línies d'actuació per als propers anys en relació amb l'oferta dels serveis de transport públic a Catalunya i la gestió del conjunt del sistema. Té caràcter de pla territorial sectorial, d'acord amb la Llei 23/1983, de 21 de novembre, de política territorial, i de pla específic de mobilitat a l'efecte d'allò que estableix la Llei 9/2003, de 13 de juny, de la mobilitat.

Pla Estratègic de la Bicicleta (PEB) de Catalunya (2008-2012)

La Llei de la mobilitat 9/2003, de 15 de juny, determina la visió global de la mobilitat com un sistema que dona prioritat als modes de transport més sostenibles, com la bicicleta. És per això que el Departament de Política Territorial i Obres públiques va impulsar un document amb línies estratègiques per establir eines efectives de planificació, desenvolupat per promoure la bicicleta com a mode de transport, lleure, esport i turisme.

El document defineix 9 línies estratègiques que afecten a tot el territori català.

Pla d'Acció per al Desplegament d'Infraestructura dels Vehicles Elèctrics a Catalunya 2016-2019

El Pla Estratègic per al desplegament d'Infraestructura de Recàrrega per als Vehicles Elèctrics (PIRVEC) 2016-2019 té per objectiu convertir Catalunya en un país atractiu per al vehicle elèctric a través de la garantia de subministrament energètic als usuaris i al parc de vehicles que està de pas per la xarxa viària catalana.

Per aconseguir-ho, el PIRVEC 2016-2019 preveu la instal·lació de punts de recàrrega vinculats, estacions de recàrrega semiràpida i estacions de recàrrega ràpida, comptant amb una dotació de 5,8 milions d'euros.

Pla Estratègic de Seguretat Viària de Catalunya (PESV) 2014 – 2020

L'objectiu principal d'aquest pla és la reducció del nombre de morts en accidents de trànsit en un 50% respecte del 2010. Aquest objectiu principal es basa en 6 objectius estratègics:

1. Protegir els usuaris de la mobilitat i control eficaç de les conductes de risc
2. Impulsar un espai continu de seguretat viària (zones urbanes i interurbanes)
3. Involucrar i coordinar entitats públiques i privades en la millora de la mobilitat segura
4. Disposar de les estructures, instruments i mecanismes de gestió de seguretat viària que permetin la consecució de resultats
5. Facilitar l'aprenentatge de la mobilitat segura al llarg del cicle vital
6. R+D+i a la seguretat viària.

Estratègia Catalana de la Bicicleta 2025

Aquesta estratègia és un full de ruta que recull una vintena d'accions per tal que la bicicleta contribueixi a una societat més sostenible i saludable. El document desenvolupa tres eixos temàtics o pilars: promocionar una mobilitat quotidiana en bicicleta, tant en els entorns urbans com metropolitans, en complementarietat amb el transport públic per a les distàncies més llargues; impulsar aquest mitjà com a element turístic, d'oci i esportiu, de forma segura tenint en compte el seu alt potencial econòmic; i, finalment, millorar la promoció, el seguiment i la governança de la bicicleta.

Augmentar la quota modal de la bicicleta en la mobilitat quotidiana a Catalunya és un dels principals objectius que marca l'estratègia; en concret, assolir un 8% dels desplaçaments. Per aconseguir aquest increment en l'ús quotidià de la bici, es proposen els següents objectius estratègics:

- Garantir la pedalabilitat a totes les àrees urbanes de forma contínua i connectada.
- Promoure una circulació de bicicletes segura, confortable i directa.
- Interconnectar les àrees urbanes i d'activitat econòmica situades a l'entorn dels 10 km.
- Impulsar la intermodalitat bicicleta-transport públic.
- Desenvolupar una xarxa de rutes cicloturístiques per camins o vies ciclistes que abastin el territori català.
- Promoure que les rutes cicloturístiques siguin confortables i segures.
- Posar en valor les rutes cicloturístiques per generar noves oportunitats de turisme sostenible i riquesa al territori.
- Millorar la seguretat del cicloturisme i ciclisme esportiu a la carretera fomentant la convivència entre totes les persones usuàries de la xarxa viària.
- Unir forces les diferents administracions al servei de la bicicleta.
- Incrementar la inversió en polítiques per a la bicicleta.
- Aconseguir que la bicicleta tingui una imatge pràctica, saludable, sostenibles i atractiva.
- Formar la ciutadania en la circulació segura en bicicleta en convivència amb la resta de mitjans.

1.2.5. Àmbit supramunicipal

Pla Territorial Parcial de Ponent (Terres de Lleida)

El Pla Territorial Parcial de Ponent (PTPP) analitza les infraestructures de mobilitat i transport, la xarxa viària i la xarxa ferroviària, entre d'altres, per fer propostes de nous traçats i millores a les diferents xarxes de transport. Va ser aprovat el 24 de juliol de 2007 i els objectius generals fonamentals que presenta el pla són:

1. Millorar la interconnexió de l'àmbit amb la resta de Catalunya i amb la comunitat autònoma veïna d'Aragó.
2. Augmentar la cohesió interna de l'àmbit.
3. Afavorir la integració territorial de les infraestructures que travessen l'àmbit, en especial pel que fa a les xarxes d'altres prestacions.

Respecte al sistema d'infraestructures de mobilitat, les actuacions plantejades al PTPP es centren en l'anàlisi i el desenvolupament d'accions a la xarxa viària i ferroviària. Les actuacions previstes per l'entorn de Mollerussa són:

- **Condicionament de l'itinerari les Borges Blanques-Belcaire d'Urgell (C-233 / L-200 / LP-3322),** que inclou les noves variants de les Borges Blanques, Miralcamp, Mollerussa, el Palau d'Anglesola



i enllaç amb l'autovia A-2. Aquest corredor constituirà el camí més curt entre les Borges Blanques, Mollerussa i Balaguer.

- **El nou eix transversal ferroviari (ETF):** L'obertura d'un nou eix mixt (viatgers més mercaderies) entre Lleida i Girona representa l'oportunitat d'oferir un servei de viatgers d'extraordinària qualitat entre algunes ciutats mitjanes de l'interior de Catalunya (Lleida, Mollerussa, Tàrraga, Cervera, Igualada, Manresa, Vic, Girona). La implantació del nou l'ETF representa l'alliberament de la línia convencional que uneix Lleida i Manresa, tot travessant l'àmbit de les Terres de Lleida. En aquest context, i per tal de reforçar l'oferta de transport públic que ha de satisfer la demanda de mobilitat interna de l'àmbit, es proposa transformar la línia actual en un servei de tren tramvia, que ofereixi elevades freqüències de pas i temps de viatge competitius respecte del vehicle privat. Així mateix, el pla proposa la creació d'una nova estació a Mollerussa pel nou ETF que s'anomenarà Estació Pla d'Urgell i s'ubicaria al nord de Mollerussa al costat dels accessos a l'A-2.

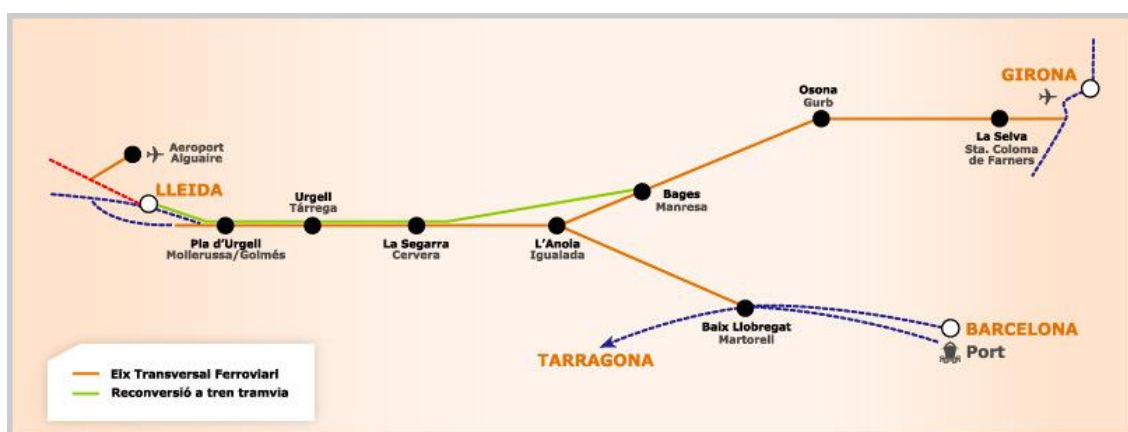


Figura 1.1.– Escenari proposat PTP de Ponent. Font: Ifercat.

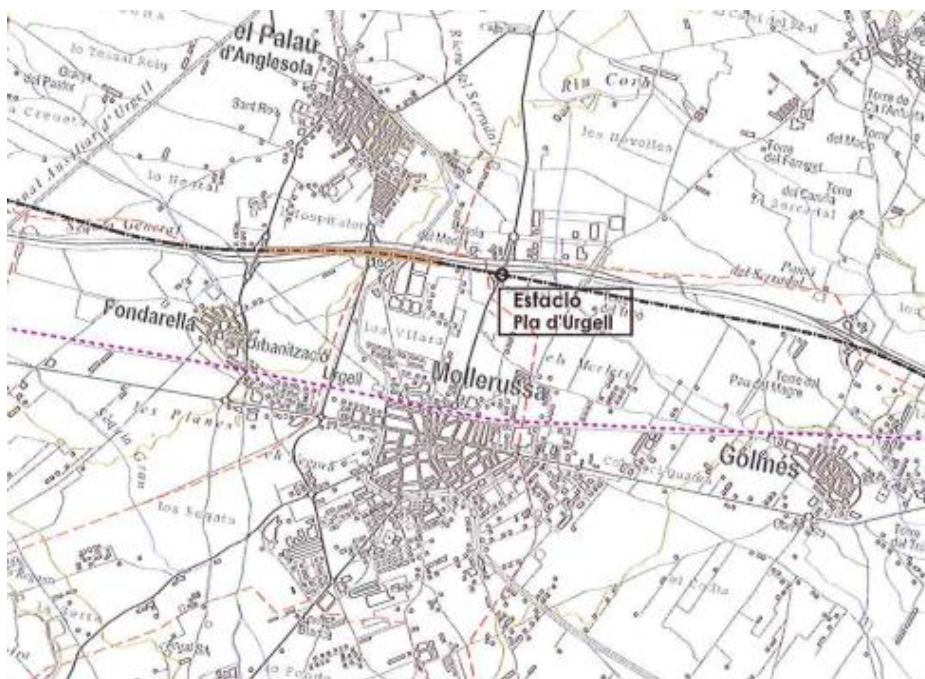


Figura 1.2.– Proposta Estació Pla d'Urgell de l'ETF. Font: PDU per a la concreció i delimitació de la reserva de sòl per a l'establiment de l'ETF.

Pla Director Urbanístic del Pla d'Urgell (PDU_PU)

Aprovat a l'octubre de 2010, el PDU_PU té com a objectiu plantejar una estructura d'ordenació urbanística que cerqui el principi d'equitat en l'habitabilitat del territori de la comarca del Pla d'Urgell, seguint les directrius del Programa de planificació territorial de Catalunya, les determinacions del Pla territorial parcial de ponent - Terres de Lleida i en base al marc legislatiu vigent.

Respecte a propostes de la millora de la mobilitat, el PDU_PU proposa:

- **Mobilitat viària:** millora dels passos per sobre l'A-2, augmentant la secció o transformant l'existent per tal d'afavorir la mobilitat de vianants i ciclistes, el nou traçat de la Via Orbital i de l'Avinguda del Pla d'Urgell, que han de permetre una millor accessibilitat a la conurbació de Mollerussa i la seva relació amb l'A-2, i les noves variants dels nuclis d'aquelles carreteres que relacionen la comarca amb els punts de màxima connectivitat del seu entorn, com la carretera N-240, la carretera C-53, la carretera C-12, l'aeroport d'Alguaire i el tren de la Pobla.
- **Mobilitat ferroviària:** reserva de sòl per a l'estació de mercaderies, per tal de completar el SAE_Pla d'Urgell, en l'emplaçament on el Pla especial de l'Eix transversal ferroviari proposa l'estació de passatgers. Respecte a la línia actual entre Lleida i Barcelona i al projecte de reconversió en tren tramvia, el PDU_PU proposa l'emplaçament preferent de les futures estacions sempre vinculades als sectors d'activitats o a equipaments territorials, amb una distància màxima entre elles que permeti la millor accessibilitat i permeabilitat a la xarxa ferroviària

Aquestes propostes es complementen amb les reserves d'equipament – aparcament, amb les estacions i parades d'autobusos i la creació de “park and ride”, que han de permetre la màxima intermodalitat i eficiència del transport col·lectiu.

1.2.6. Àmbit municipal

Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Mollerussa (2008)

El Pla d'ordenació urbanística municipal (POUM) de Mollerussa va ser aprovat el 2008, adaptat a les previsions de la Llei 10/2004 d'urbanisme, de 31 de desembre. És l'instrument d'ordenació urbanística integral del territori municipal.

Les **propostes generals i d'estructura** del POUM es recolzen en tres grans accions urbanístiques:

- La proposta de la nova infraestructura viària –La Via Orbital- d'escala supramunicipal, com a desencadenant i element ordenador dels futurs àmbits d'activitats productives diverses i complexes.
- L'execució del projecte del nou eix cívic i d'activitats denominat l'Avinguda nord d'Urgell, com element aglutinador de nova centralitat i d'activitats, a la vegada que eix de connectivitat amb altres elements viaris de major i menor escala jeràrquica de la xarxa viària.
- La transformació de la ciutat més allunyada, amb l'ordenació dels espais al voltant del centre tradicional, que pretén principalment articular i dotar d'equipaments i espais lliures generant noves centralitats cíviques a la part nord de la ciutat, fins avui segregada pel pas de la via ferroviària, i oferir nous espais per zones residencials disposats de tal manera que completin el teixit urbà, els buits urbans pendents d'urbanitzar i configurin la nova façana de la ciutat. Lligada a aquest objectiu s'identifica el trasllat de l'estació d'autobusos a un àmbit a l'estació de tren la qual cosa crearà un punt d'intermodalitat a la vegada que potenciarà el nou centre d'activitats de Mollerussa.

Les quatre **línies estratègiques** sobre les que es desenvolupa en el POUM vigent són les següents:



- **La reorientació del model de creixement, l'oferta de nou habitatge i del projecte urbà de Mollerussa**, que tendeixi a la millora de la qualitat urbana dels seus espais i millora de la qualitat de vida, a la construcció del projecte local concret i a la consolidació dels espais urbans. Al mateix temps, la reorientació del model té una aplicació concreta en el sentit de definir, concretar i redimensionar les alternatives de creixement –i dotacionals a escala supramunicipal- que responen a les seves condicions particulars en el seu posicionament com a capital de comarca. La diversificació del model respecte les activitats productives, de serveis terciaris i logístiques, que inclogui tant la localització com la tipologia de les mateixes, conscients que aquest és un dels instruments que han de possibilitar assentar la població actual i atendre nous pobladors en un futur.
- **La diversificació del sòl productiu atindrà tant a la demanda de nou sòl industrial com al reconeixement ja actual de la demanda d'activitats de tipus logístic.** L'aposta passa per una definició dels espais productius i per la xarxa de comunicacions –el projecte de la Via Orbital com articulador dels fluxos productius del Pla d'Urgell- que ha de servir a les mateixes i al conjunt del territori en el seu context de primera corona del Pla d'Urgell.
- **La incorporació del patrimoni arquitectònic i ambiental com un element de la nova ordenació del Pla Municipal.** Això comporta una atenció especial a la revisió del catàleg d'edificis i conjunts urbans de caràcter històric, artístic i ambiental de Mollerussa, que forma part de la documentació d'aquest Pla.
- **La potenciació dels espais lliures d'escala urbana, d'abast territorial i dels sòls no urbanitzables.** La qualitat del terme municipal i la presència cada vegada més limitada d'espais oberts han de fer d'aquest component un element de qualitat del conjunt, tot incorporant la regulació dels sòls que conformen la plana de l'Urgell com una unitat i establint diferenciacions en el seu interior des de l'àrea pròpia del Parc territorial de La Serra, fins a les zones més genèriques dels espais agraris de la plana urgellenca. A l'interior del teixit urbà la creació d'espais lliures de major dimensió –Parc el Codís i el Parc d'Urgell recolzat sobre el suport dels verds lineals estructurants, generats pel pas de la Tercera Sèquia del canal d'Urgell. I més al sud del terme municipal la previsió d'un altre parc territorial que dependrà del desenvolupament del sector de sòl urbanitzable no delimitat, i que incorpora aproximadament 9 ha. de sòl al sistema d'espais oberts.

Les principals actuacions respecte la **nova estructura viària** es poden desglossar en els següents apartats:

- **La Via Orbital:**

La definició d'una reserva de sòl per la construcció de la futura Via Orbital, que ha d'alliberar el trànsit interior del moviment de les activitats agrícoles així com definir una alternativa al trànsit, als fluxos productius i viaris en general, en l'interior de la primera corona del Pla d'Urgell, de pas sense afectar l'interior del nucli de Mollerussa i els municipis pròxims.

La definició de la variant suposarà un canvi significatiu no tan sols pels moviments de la vialitat de pas sinó també per l'establiment de noves relacions d'entrades i sortides del nucli que coincidiran amb les diferents vies de connexió amb els altres nuclis de l'entorn de Palau d'Anglesola, Fondarella, Miralcamp, Arbeca i Belianes; redimensionant les portes d'accés a Mollerussa.

L'emplaçament i la traça de La Via Orbital també determina en part la localització del nou sector productiu industrial Sud, que es posiciona just al punt on finalitza el terme municipal en direcció d'Arbeca. La construcció de la Via Orbital suposarà la introducció d'una "tensió" nova a la part Sud del terme municipal, aquella que ha d'establir la relació amb nous sectors d'activitats productives de nova generació, per la qual cosa caldrà una atenció especial a aquesta part, de forma que el nou vial no sigui una barrera sinó el contrari un connector complex, amb possibilitats de ser permeable i establir passos suficients que garanteixin la mobilitat del vianant i de bicicletes entre el nucli de Mollerussa i el paisatge immediat.

Conjuntament amb el pas d'aquesta infraestructura pel terme de Mollerussa, per la part de llevant, es proposa la seva continuïtat pel terme de Golmés, relligant els diferents vials i camins rurals de la part de llevant i facilitant l'alliberament del pas interior fins connectar amb l'autovia, de forma que es pugui reconduir el model d'estructura radial amb el model d'estructura de rondes mixtes.

- Redefinició de l'estructura urbana de la xarxa de carrers interiors del nucli.

El model actual és dependent de la capacitat de la carretera nacional II i l'autovia. És d'estructura radial, d'eixos que parteixen del centre amb algunes connexions entre ells, de forma que diversos moviments passen sempre per l'espai central del nucli. Amb l'ordenació prevista al POUM es preveu millorar aquesta relació, de tal manera que es defineixen el que podríem anomenar connectors intermedis –l'eix nord, l'eix sud i les rondes de final de terme a Golmés i Fondarella-, això és, vials que tenen la vocació de relligar i establir moviments alternatius a aquells que sempre són captius del seu pas pel centre. Al mateix temps es pretén l'expansió de l'àrea de la ciutat central dotant-la de característiques més favorables pel vianant, alhora que elevarà la qualitat urbana i afavorirà les activitats cíviques i comercials del centre de la ciutat tradicional.

El sòl urbanitzable

Pel que respecta al sòl urbanitzable, el POUM de Mollerussa preveu sòl dintre de les dues categories previstes en la vigent Llei d'Urbanisme: sòl urbanitzable delimitat i sòl urbanitzable no delimitat.

L'oferta total de sòl urbanitzable delimitat del Pla és de 149 Ha. Aquesta superfície representa aproximadament un 21% del total del terme municipal. Pel que fa referència al tipus de repartiment respecte als diferents tipus de sòl, el nou Pla destina un total de 29 Ha de sòl destinat a acollir activitats terciàries i industrials i respecte els sòls destinats a usos residencials i mixtes destina un total aproximat de 120 Ha.

El sector de sòl urbanitzable delimitat d'ús industrial es situa principalment a la part nord i sud-est del terme municipal, el sector al nord es situa al peu del nou eix d'activitats denominat avinguda d'Urgell i sobre l'enllaç amb l'autovia. El sector est, de menor superfície, es situa sobre la traça de la carretera a Torregrossa com a sòl d'ampliació d'un sector industrial existent. Al sud del terme municipal, hi ha una superfície considerable de sòl urbanitzable delimitat també d'ús industrial i mixte.

Els sòls urbanitzables residencials es reparteixen en diversos sectors de planejament, distribuïts al voltant de la ciutat central. Tres sectors significatius es localitzen al nord per dalt de la via ferroviària en continuïtat amb el nou eix de l'avinguda nord d'Urgell; també hi ha un petit sector residencial que segueix la traça de la via ferroviària però es situa al costat sud de la mateixa traça. Cap a l'est, recolzat sobre el límit del terme municipal amb Fondarella i sobre l'enllaç amb la carretera nacional II es situen tres sectors residencials que acaben de configurar el límit de la ciutat i de donar coherència al teixit viari intern de Mollerussa. Proper de les Escoles, cap el sud-est, es localitzen dos sectors residencials expectants des de les anteriors Normes Subsidiàries de planejament urbanístic. Al costat sud-oest destaca, per la seva superfície, el sector denominat Partida de Codís, a l'altra banda de la tercera Sèquia del Canal d'Urgell; cap a l'oest, es situa el sector de la Farinera, expectant des de les anteriors Normes Subsidiàries de planejament urbanístic.

En la categoria de sòl urbanitzable no delimitat es preveu un sector al Sud del Terme Municipal amb el nom de Via Orbital que ha de contemplar la cessió d'un peça de parc territorial i que resta sotmès a la traça definitiva de la Via Orbital. Aquest sector es contempla mixt, és a dir, amb previsió de sòl d'activitats i residencial. A més, com a resultat del procés de participació pública de fase Inicial de planejament, el pla recupera una peça de sòl no delimitat residencial que ja estava en el model de l'Avanç de Pla, denominat: Tossal Blanc, situat sobre la carretera de penetració des de Miralcamp proper al sector de Torre Pintó. Aquest sector té una superfície aproximada de 12 ha de sòl.



1.3. Objectius de l'estudi

Aquest estudi de mobilitat pretén ser l'instrument que defineix les actuacions per garantir una mobilitat sostenible i segura de les persones de la ciutat. Els objectius de l'estudi seran, doncs, els següents:

- a) Configurar un model de transport més eficient per a millorar la **competitivitat** del sistema productiu.
- b) Augmentar la **integració social** tot aportant una accessibilitat més universal.
- c) Incrementar la **qualitat de vida** dels ciutadans.
- d) No comprometre les condicions de **salut** dels ciutadans.
- e) Aportar més **seguretat** en els desplaçaments.
- f) Establir unes pautes de mobilitat més **sostenibles**.

Ha d'incloure, doncs, una anàlisi de l'accessibilitat i la mobilitat de les persones (a peu, en bicicleta i en vehicle a motor). Així mateix, també cal avaluar la circulació i seguretat viària, el transport públic de viatgers, els aparcaments, les activitats econòmiques, el soroll, el consum energètic i les emissions associades dels vehicles, entre d'altres aspectes. Així, l'estudi de mobilitat programa les actuacions a realitzar a la ciutat en matèria de mobilitat, però també esdevé una eina gairebé imprescindible per pautar i donar coherència als estudis d'avaluació de la mobilitat generada (que fixa el Decret 344/2006) tant del planejament general de la ciutat com del derivat.

1.4. Estructura metodològica

La figura següent mostra els diferents apartats i continguts que formen cadascuna de les fases del procés metodològic.

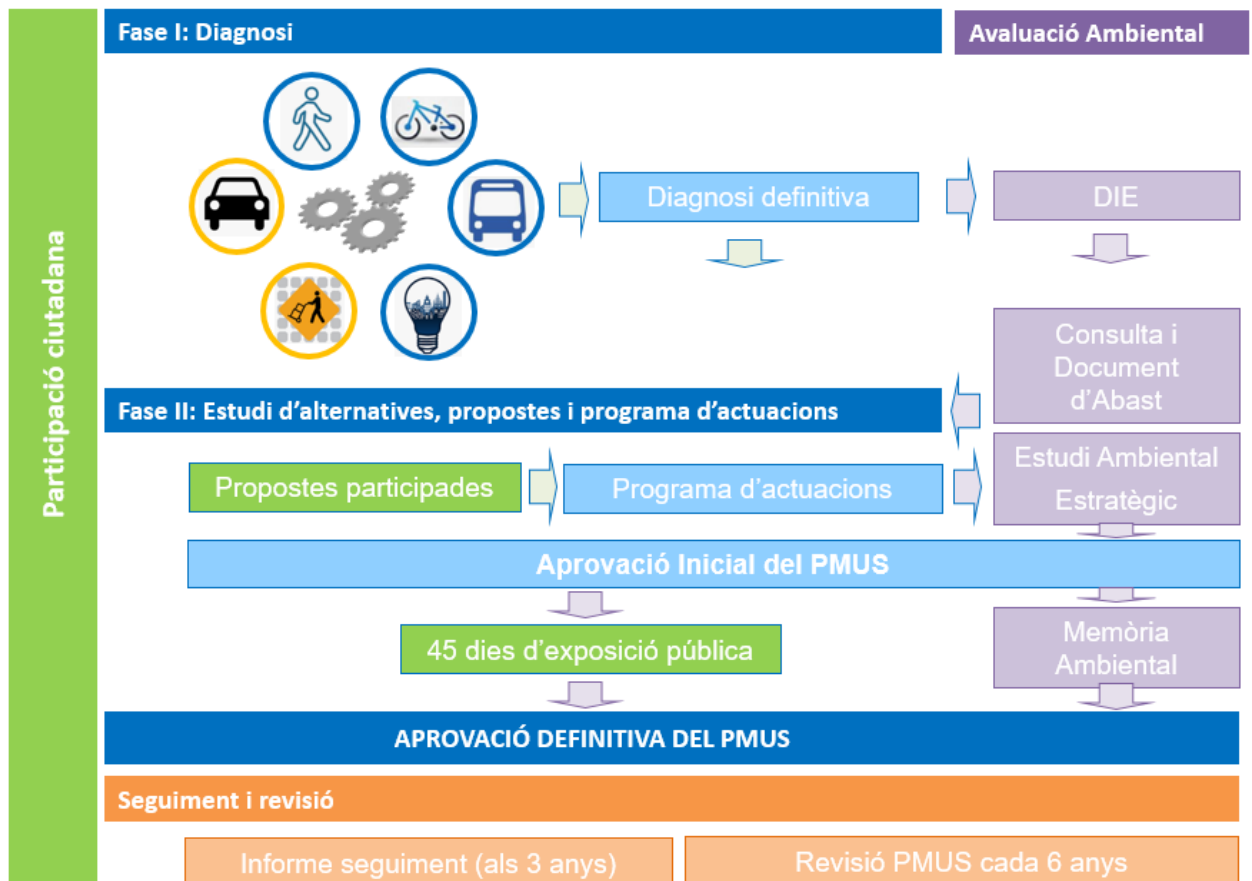


Figura 1.3.– Metodologia del PMV. Font: elaboració pròpia



2. ANÀLISI TERRITORIAL I SOCIOECONÒMICA

2.1. Situació geogràfica, estructura territorial i morfologia

El municipi de Mollerussa és la capital de la comarca del Pla d'Urgell, a la província de Lleida. Mollerussa té una extensió de 7,1 km² i una població de 14.545 habitants (font: Idescat, 2021), el que implica una densitat de població de 2.048 hab/ km². Limita amb Golmés per l'est, Vila-Sana i Palau d'Anglesola pel nord, Fondarella per l'oest i Miralcamp pel sud. Es troba a 23 Km de Lleida, a 64 Km de Tarragona i a 110 Km de Barcelona.

El terme municipal forma una conurbació amb el Palau d'Anglesola, Golmés (barri del Codís), Miralcamp i Fondarella, municipis amb els que ha configurat una relació estreta i que configuren una primera corona d'influència directa.

Mollerussa i el seu entorn contigu, una part de Golmés i Fondarella, que no es poden diferenciar físicament de Mollerussa, sumen, en definitiva, prop de les dues terceres parts dels llocs de treball en la indústria i els serveis de la comarca. Aquests municipis i Miralcamp actuen com atractors nets de treballadors, mentre la resta de municipis apareixen clarament com emissors de treballadors.

La realitat de la mobilitat d'aquesta zona cal entendre-la com la pròpia d'un sistema urbà que està per damunt de les divisions dels termes municipals.

Pel que fa a la comarca del Pla d'Urgell, està formada per 16 municipis amb una població de 37.532 habitants en una extensió de 305,1 km² (font: Idescat, 2021).

La població de Mollerussa representa el 38,8% del total de població de la comarca, i té un pes molt superior a la resta dels municipis de la conurbació.

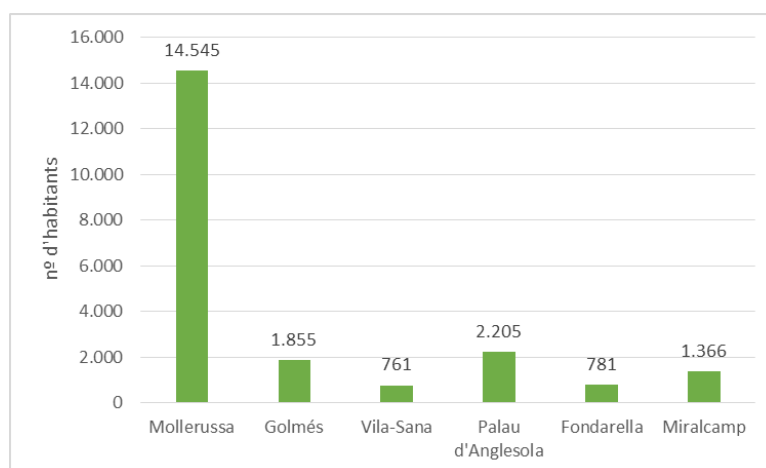


Figura 2.1.— Població de Mollerussa i els municipis limítrofs. Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'Idescat 2021.

Geogràficament es troba en un punt estratègic ja que té una favorable accessibilitat a les principals vies de comunicació que comuniquen amb Lleida i les principals ciutats de l'àrea metropolitana de Barcelona (A-2 i N-II). Respecte a les comunicacions a través de la xarxa ferroviària, hi transcorre la línia regional de rodalies R12 entre l'Hospitalet de Llobregat i Lleida passant per Manresa i Cervera.

Aquestes 3 grans infraestructures, la via de ferrocarril de rodalies, l'A-2 al nord, i l'N-IIa impliquen un fort efecte barrera social que dificulta la mobilitat transversal. Actualment existeixen 2 passos a nivell per salvar la línia de ferrocarril: un localitzat al carrer del Carme i un altre al carrer de Palau. Hi ha un tercer

punt de creuament, en aquest cas exclusiu per a vehicles motoritzats, a la carretera E-23, on el pas es fa a través d'un pont.

En termes d'estructura urbana s'identifiquen diverses àrees funcionals amb un paper i jerarquia diferents.

- La que atreu més desplaçaments és la que es localitza a l'entorn de Ferrer i Busquets amb les places de l'Ajuntament, del Pla d'Urgell i Manuel Bertrand, els carrers de Joan Burniol i d'Arbeca i l'inici de Ferran Puig. Aquesta àrea és on es localitza la zona de vianants de la ciutat de Mollerussa, recentment ampliada amb les actuacions del Pla de Barris.
- Una segona zona funcional es concentra a l'entorn de l'Av. Generalitat, on conviuen comerç i serveis.
- Una tercera zona funcional, tot i que de menor intensitat, es localitza a l'entorn de la rotonda de l'Av. Del Canal amb Domènec Cardenal, que baixa cap a Llorenç Vilaró i els inicis de la carretera de Miralcamp. En aquesta zona comparteixen espai alguns equipaments municipals (piscines, el CAP, el parc municipal), amb comerç i serveis.

A banda d'aquestes tres zones, hi ha altres carrers de la ciutat que tenen un cert pes funcional amb la localització de comerç i serveis.

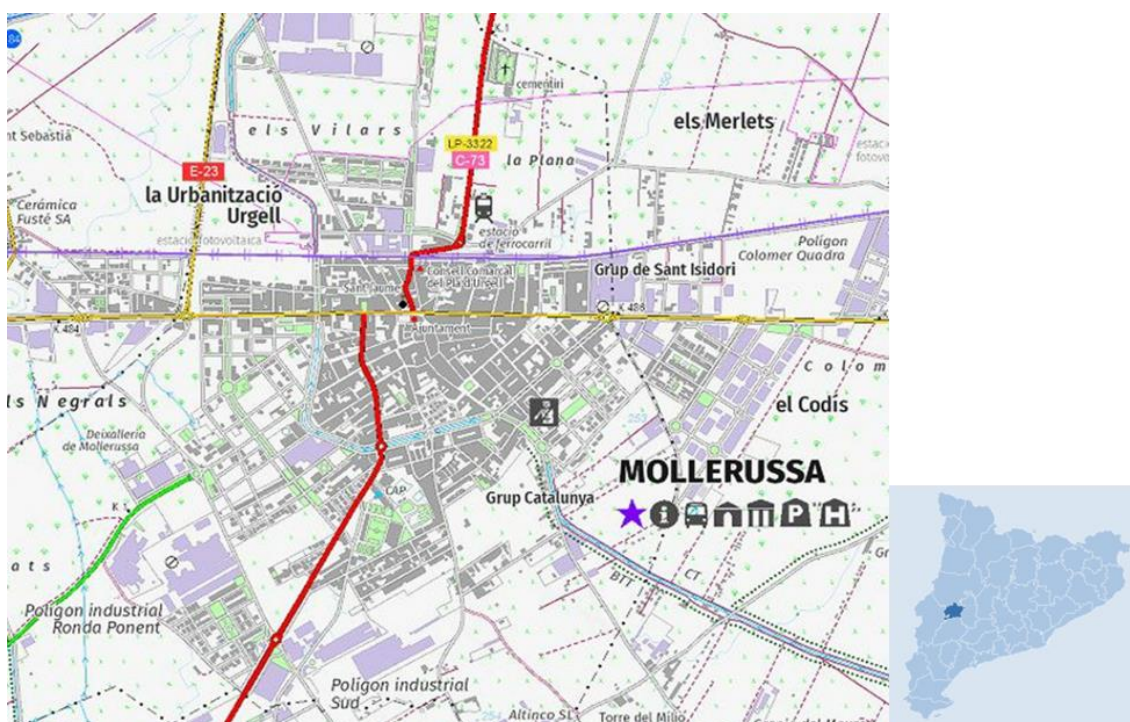


Figura 2.2.– Situació Mollerussa. Font: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC)

2.2. Anàlisi demogràfica

Mollerussa tenia una població de 14545 habitants a data d'1 de gener de 2021, això suposa un 38,8% de la població comarcal i un 3,3% de la província de Lleida (font: Idescat).

Com es pot observar a la figura que hi ha a continuació, durant les dues darreres dècades (2002 – 2021) Mollerussa ha experimentat certes diferències en quant al creixement de població. Fins l'any 2010 aproximadament, la població va anar creixent de forma esglaonada mantenint una taxa de creixement per sobre del 3%. D'altra banda, durant la segona etapa, des de 2010 fins a 2021 les xifres de població



s'han mantingut estables entre els mateixos valors però en general, si s'observa la taxa de creixement, Mollerussa està perdent població amb taxes negatives la majoria dels anys.

Aquest decreixement de la població és degut a l'èxode rural característic dels municipis de les zones d'interior allunyats de les grans conurbacions urbanes.

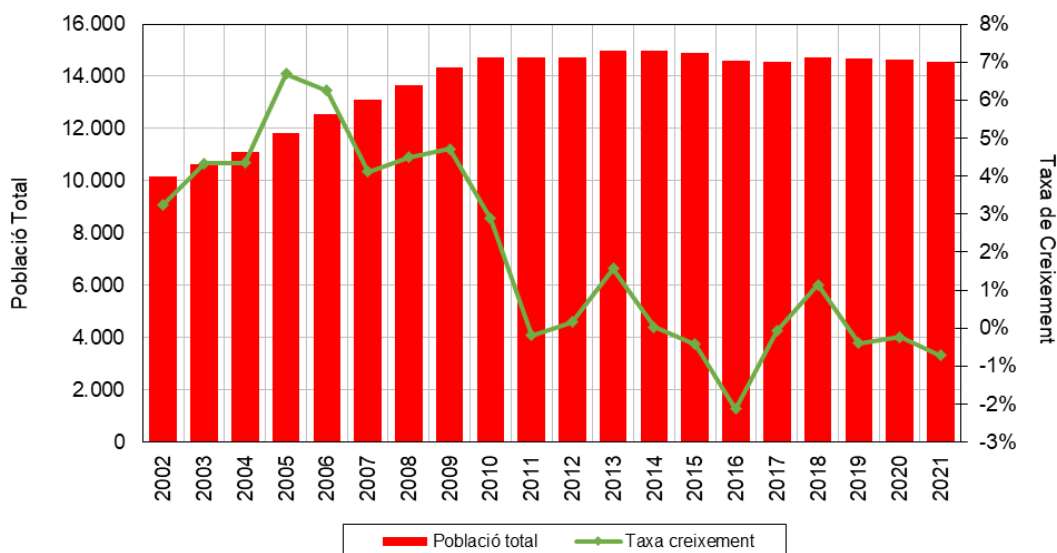


Figura 3.–Evolució de la població i taxa de creixement a Mollerussa 2002 – 2021. Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'Idescat

Estructura de la Població

L'estructura poblacional es veu representada a la piràmide demogràfica per una base estreta i un major número de població adulta. Com es pot observar a la piràmide, el nombre de població d'infants i joves és força inferior a la població adulta major de 40 anys. És en aquest grup d'edat, la franja d'adults, on es concentra la majoria de la població de Mollerussa. També es pot observar com es tracta d'una població envellida amb una alta esperança de vida.

En general es pot observar com hi ha més població d'homes que de dones en la majoria de grups d'edat. Aquesta tendència segueix així fins a arribar a la franja de 50 anys, a partir d'aleshores es produeix un canvi i en tots els grups d'edat superiors el nombre de dones és superior al d'homes.

No obstant, aquesta estructura típica de les societats i països desenvolupats pot arribar a comportar un creixement negatiu si es mantenen les baixes taxes de natalitat. La mortalitat actualment és baixa, però augmentarà quan la proporció de població envellida creixi.

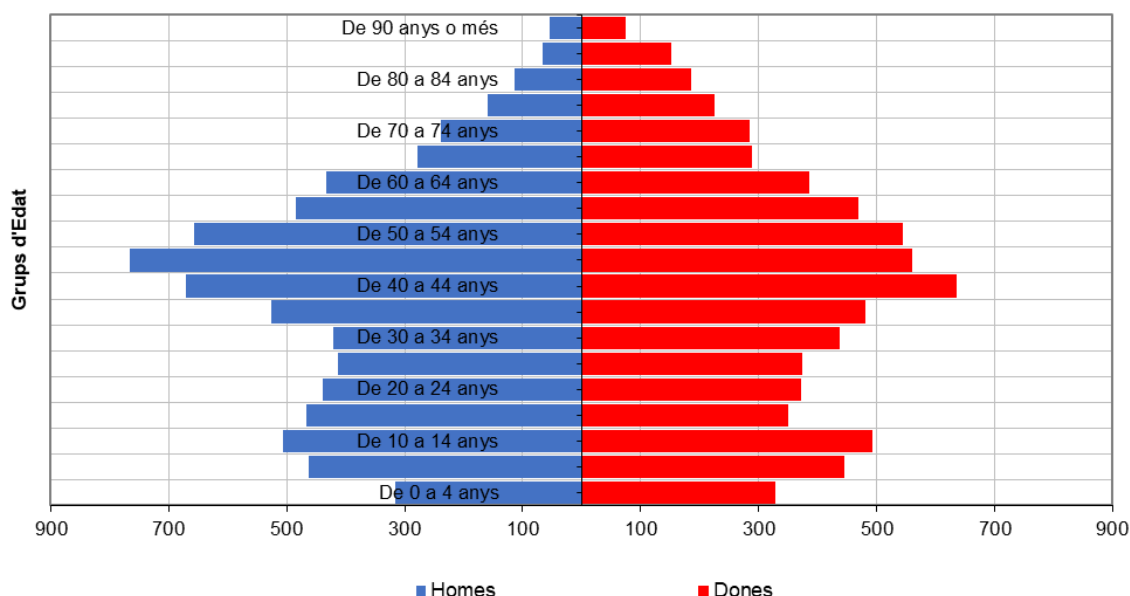


Figura 4.– Piràmide de població de Mollerussa. 2021. Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'Idescat

Pel que fa a les proporcions de població en grans grups d'edat, el 17,5% fa referència a menors de 15 anys, el 68% són adults entre 15 i 65 anys, i el 14,5% són majors de 65.

	Població total	% Joves (0-14 anys)	% Adults (15-65 anys)	% Gent gran (>65 anys)
Mollerussa	14.545	17,5%	68%	14,5%

Taula 1.- Distribució de la població en grups d'edat a Mollerussa. Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'Idescat.

2.3. Anàlisi Econòmica

En l'any 2021 Mollerussa comptava amb 5.160 llocs de treball. La taxa d'autocontenció, és a dir, la població ocupada que treballa al mateix municipi, es situava al voltant del 38% (font: IDESCAT, a partir del cens de població i habitatge de l'INE).

L'any 2021 el sector serveis és el principal sector d'activitat del municipi, concentrant el 64% dels treballadors (assalariats i autònoms), seguit de la Indústria (30%). Amb valors més baixos es situa el sector de la construcció i el de l'agricultura (5% i 1%, respectivament).



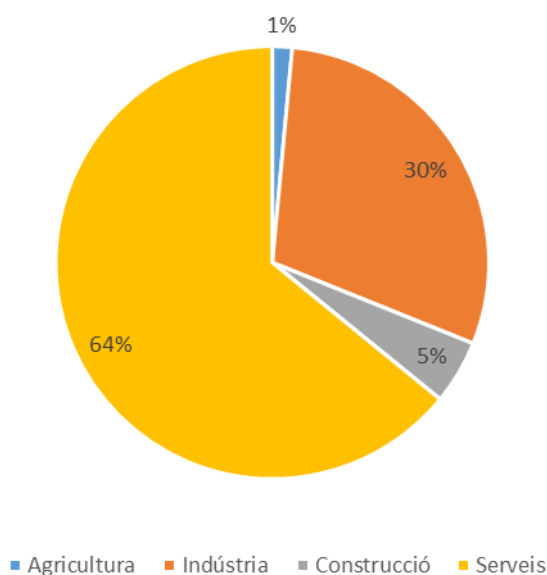


Figura 2.5.– Distribució dels treballadors (assalariats i autònoms) per sectors d'activitat 2021 a Mollerussa. Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'IDESCAT

Com s'observa en la figura inferior, no hi ha hagut canvis significatius en la distribució dels treballadors per sector d'activitat en els darrers 5 anys. El sector de la indústria és el que més ha variat, passant del 23% dels treballadors a l'any 2017 al 30% a l'any 2021. Per contra, el sector dels serveis, tot i ser el predominant, ha reduït el nombre de treballadors passant del 69% a l'any 2017 al 64% al 2021.

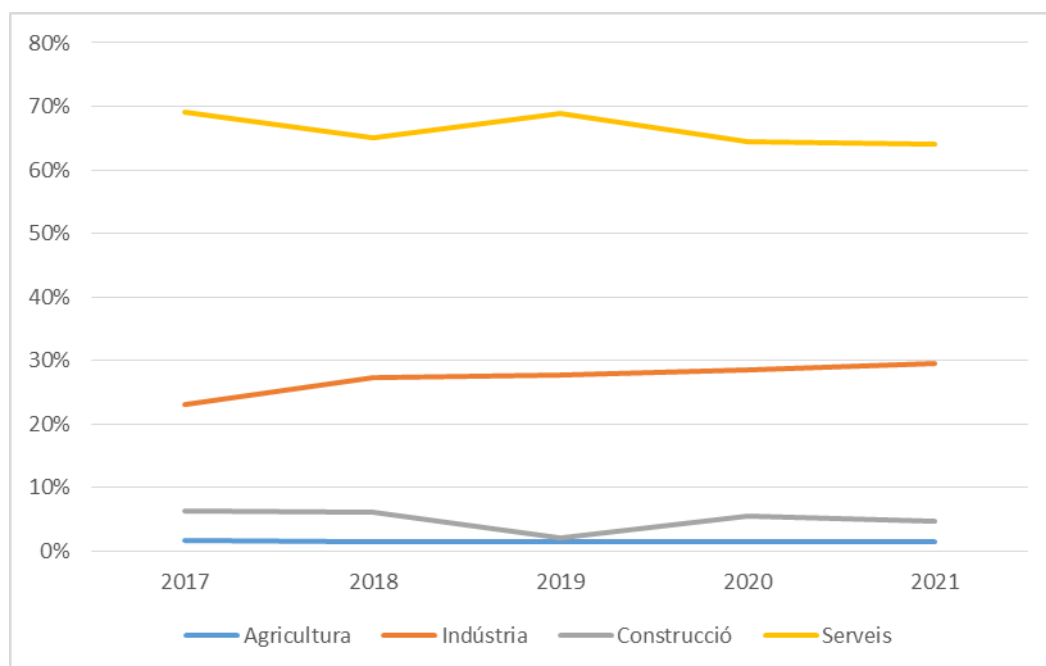


Figura 2.6.– Evolució de l'ocupació (assalariats i autònoms) per sector econòmic 2017-2021 a Mollerussa. Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'IDESCAT.

En relació al Pla d'Urgell i Catalunya, Mollerussa manté uns valors molt similars a la mitjana de Catalunya: 1% en l'agricultura respecte el 1% de Catalunya, un 5% en construcció respecte un 6% de la mitjana catalana. En el cas de la comarca del Pla d'Urgell s'observen similituds en el sector de la indústria amb un 30% d'ocupació en tots dos casos, i el sector serveis amb un 64% d'ocupació a Mollerussa respecte el 53% de la mitja comarcal.

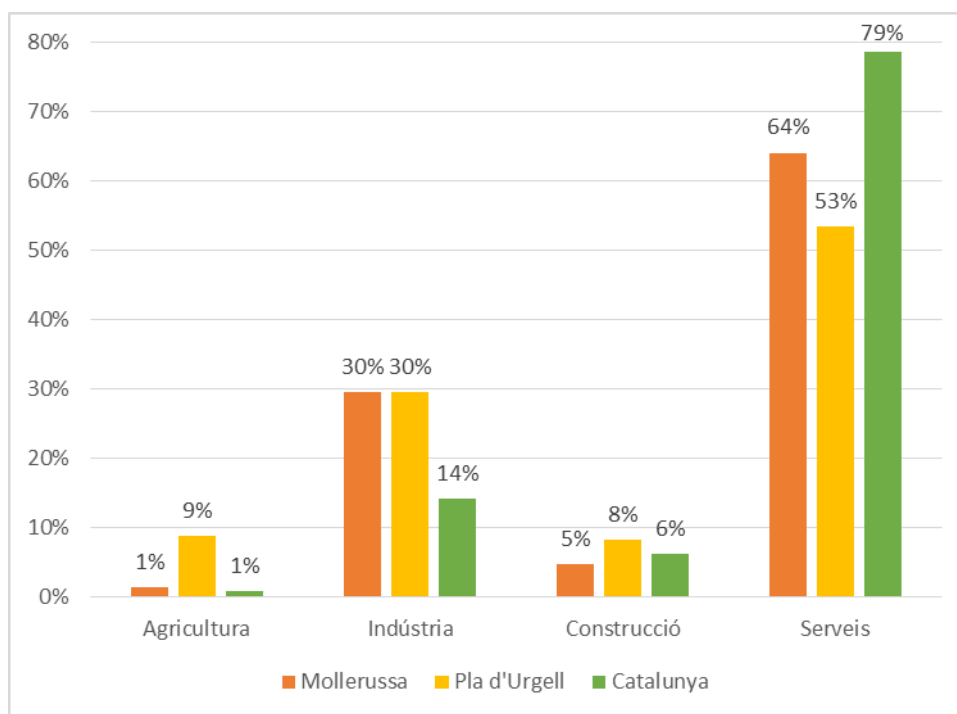


Figura 2.7.– Distribució de l'ocupació per sectors a Mollerussa, Pla d'Urgell i Catalunya. 2021. Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'IDESCAT.

Al 2021 Mollerussa té una mitjana anual d'atur (866 aturats) inferior a la mitjana comarcal del Pla d'Urgell (1.750 aturats). Com es pot observar a la figura que hi ha a continuació, durant els darrers 10 anys Mollerussa ha aconseguit reduir la mitjana de població aturada resultat de la crisi econòmica del període 2008-2014. També es pot observar com la crisi sanitària de la COVID-19 ha interromput el descens d'aturats, causant així increment dels valors pels anys 2020 i 2021.

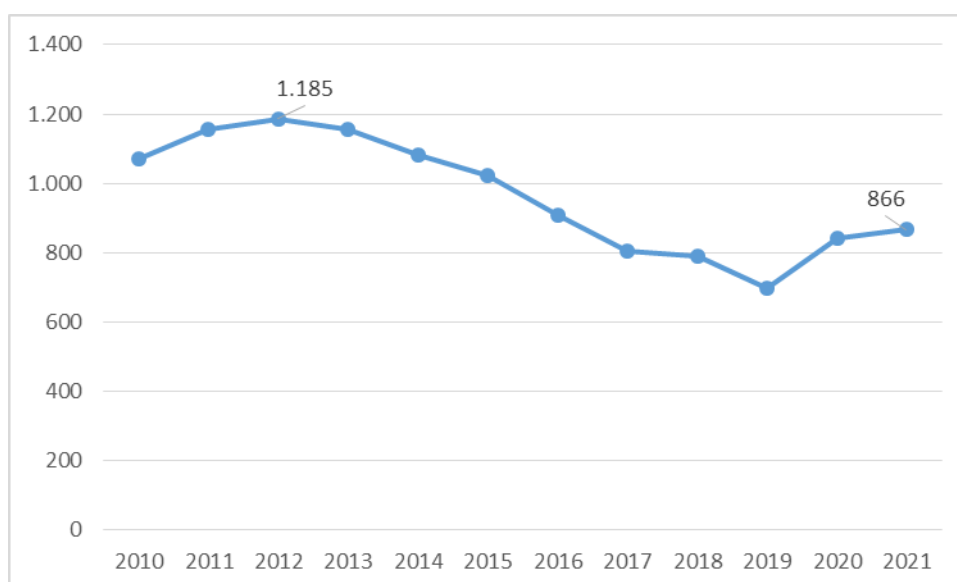


Figura 2.8.– Evolució de la mitjana anual d'atur registrat a Mollerussa, 2010-2021. Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'IDESCAT.

Per sectors, a Mollerussa a l'any 2021 el sector serveis concentra la mitjana anual màxima d'atur (533 aturats), seguit del sector agrícola (145 aturats). En relació a la resta de la comarca, la mitjana anual de tots els sectors es presenta superior que als valors del municipi de Mollerussa. El sector serveis enregistra una mitjana de 1.020 aturats, seguit del sector agrícola amb una mitjana de 351 aturats. Aquests valors representen un major atur registrat en els sectors dels serveis i agricultura.



La Renda Familiar Bruta Disponible (RFDB) per càpita a Mollerussa és superior a la mitjana del Pla d'Urgell. Al 2019, la RFDB era de 15,2 milers d'euros mentre que a la comarca va ser de 15,0 milers d'euros

A l'any 2001, el 18% de la població de Mollerussa treballava fora del municipi. Entre els llocs de treball localitzats al municipi, un 24% d'aquests estan ocupats per persones de fora. La mobilitat laboral obligada i la proximitat del municipi a vies de comunicació com la N-II i la A-2, generen diàriament emissions de partícules, especialment de NOx i PMx, contaminants associats als vehicles a motor.

A Mollerussa, amb el pas dels anys, la mobilitat laboral ha augmentat. El nombre de llocs de treball ocupats per no residents ha augmentat i els residents a Mollerussa ocupats fora ho ha fet igualment. Especialment destaca l'increment de residents ocupats a Mollerussa.

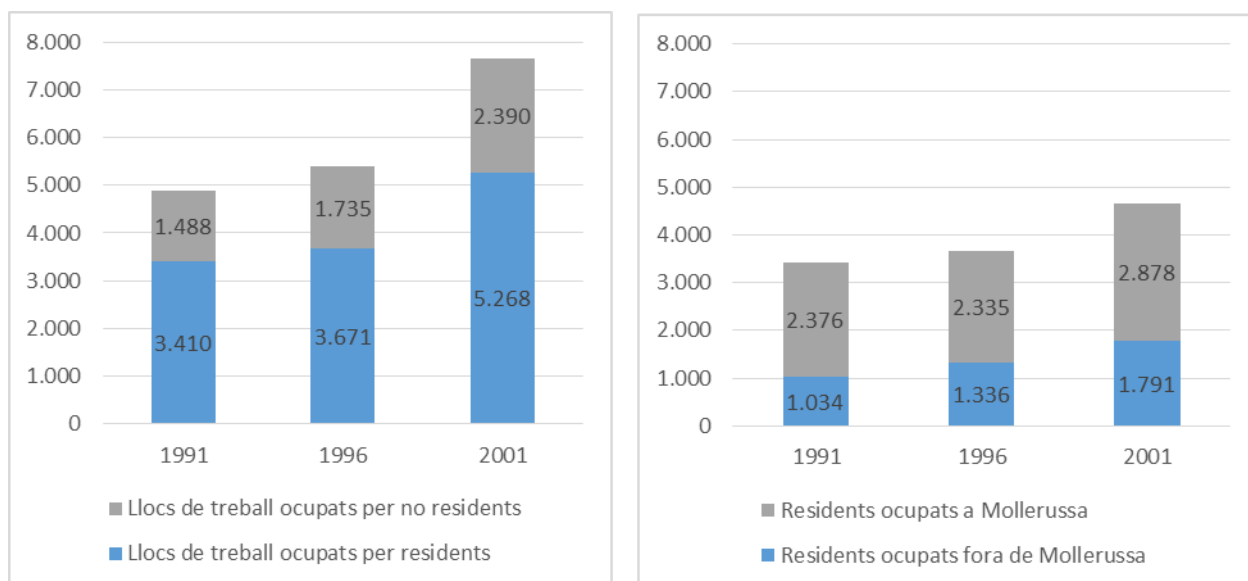


Figura 2.9.- Llocs de treball dels residents a Mollerussa i origen dels treballadors de Mollerussa. Font: IDESCAT, a partir del cens 2001.

2.4. Parc de vehicles i dades de motorització

Segons dades de l'Idescat, a l'any 2020 Mollerussa el parc de vehicles compta amb 9.699 vehicles. D'aquest total, un 72,4% són turismes, un 13,1% camions i furgonetes, un 8,4% motocicletes, un 4,7% autobusos i altres, i un 1,4% tractors industrials.

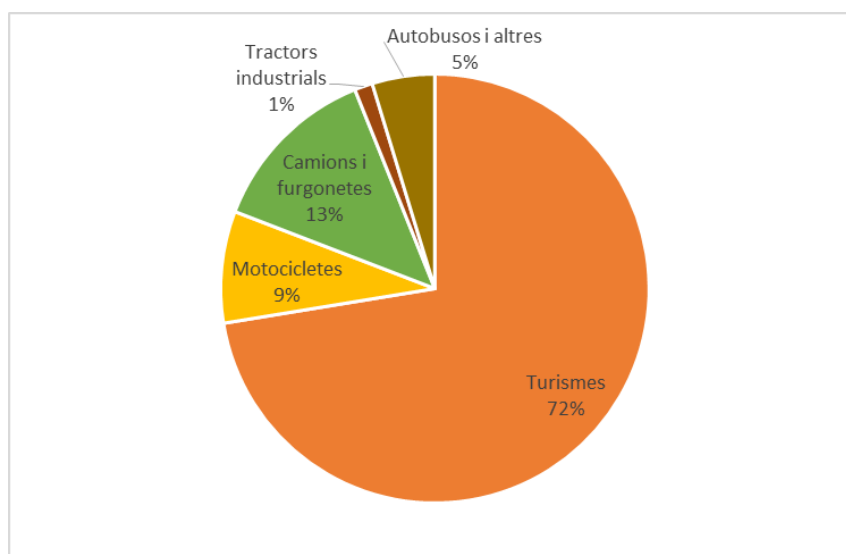


Figura 2.10.– Distribució del parc de vehicles per tipus 2020. Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'Idescat

Tipologia de vehicle	Nombre	%
Turismes	7.023	72%
Motocicletes	818	8%
Camions i furgonetes	1.267	13%
Tractors industrials	132	1%
Autobusos i altres	459	5%
TOTAL	9.699	100%

Taula 2.2.- Nombre de vehicles per tipologia. Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'Idescat.

Segons les dades ofertes per Idescat, al 2020 l'índex de motorització de Mollerussa és de 662,1 veh/1.000 hab, força inferior a la mitjana comarcal (863,3 veh/1.000 hab), i lleugerament inferior a la mitjana de Catalunya (697,7 veh/1.000 hab).

L'evolució de l'índex de motorització durant els darrers anys (2007-2020) ha anat creixent lleugerament des de el decreixement que es va notar durant els anys 2008 i 2009. La mitjana de Mollerussa s'ha mantingut sempre per sota els valors de Catalunya i força allunyada de la mitjana comarcal. Tot i així, és pot observar com en els darrers anys l'índex de motorització de Mollerussa ha anat incrementant fins a acostar-se als valors de Catalunya.



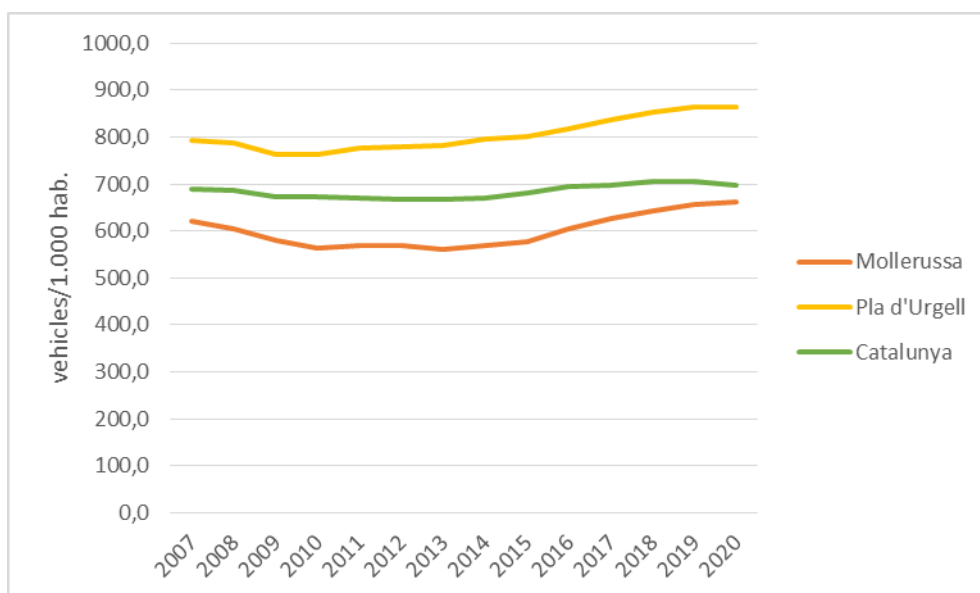


Figura 2.11.– Evolució de l'índex de motorització a Mollerussa, Pla d'Urgell i Catalunya. 2007 – 2020. Font: elaboració pròpia a partir de dades de Idescat.

2.5. Centres d'atracció i generació de viatges

2.5.1. Situació i classificació d'equipaments

Els principals equipaments o centres d'atracció i generació de viatges de Mollerussa, classificats en diverses tipologies, són els següents:

- **Administració:** Ajuntament, Policia Local, Consell Comarcal Pla d'Urgell, Deixalleria i Arxiu Comarcal.
- **Centres d'ensenyament:** Escola La Salle, Escola Les Arrels, Escola bressol la Quitxalla, Escola Pompeu Fabra, IES Terres de Ponent, Centre de formació per adults, Col·legi el Carme, Escola bressol l'infant, Escola bressol el Niu, Escola Mestre Ignasi Peraire, Centre educació especial Siloé, Institut La Serra i IES Agrària l'Urgell.
- **Emergència:** Cementiri municipal, Parc de bombers, Tanatori, Creu Roja, Centre Mèdic Pla d'Urgell, Mossos d'Esquadra i CAP.
- **Esportiu:** Piscines municipals, Zona esportiva, Club de Tennis i Pista Atletisme.
- **Mobilitat:** Estació de tren de Mollerussa i Estació d'autobusos.
- **Socio-cultural:** Espai cultural Cana d'Urgell, Església, Teatre l'Amistat, Pavelló Firal Pla d'Urgell, Casal de la gent gran (edifici Sant Jordi), Casal de la gent gran, Mercat Centre, Centre cultural i Residència Acudam.

2.5.2. Situació i classificació dels polígons

Es localitzen 4 grans zones industrials al municipi de Mollerussa. Complementàriament, es localitzen altres 2 polígons a l'est de la ciutat que pertanyen al terme municipal de Golmés però es troben molt pròxims al nucli urbà de Mollerussa.

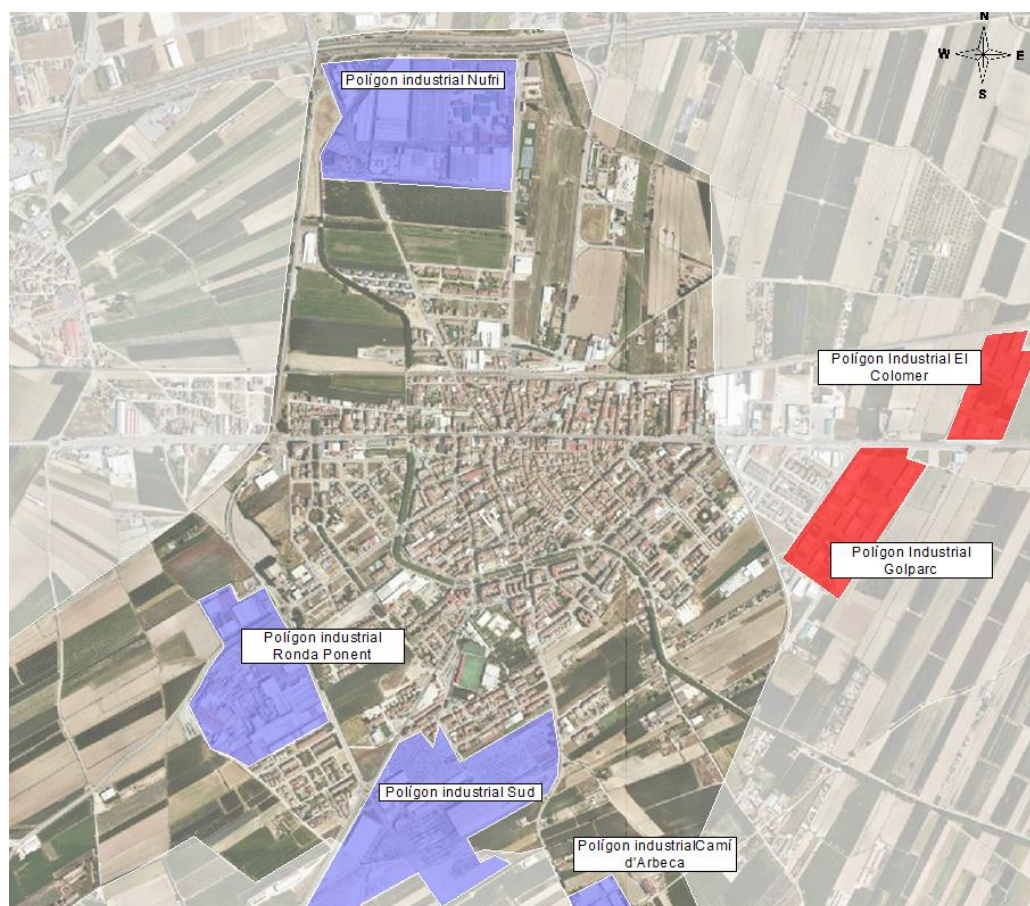


Figura 2.12.– Polígons industrials de Mollerussa i de Golmés, pròxims a Mollerussa. Font: elaboració pròpia



Accessibilitat en vehicle privat

Polígon Industrial Ronda Ponent: es localitza al sud de la ciutat amb una accessibilitat favorable directe des de la N-II.

Polígon Industrial Sud: es localitza al sud del municipi, molt pròxim al polígon de Ronda Ponent. Com es pot observar a la figura que hi ha a continuació, el PAE es troba a la confluència amb el terme municipal de Miralcamp.

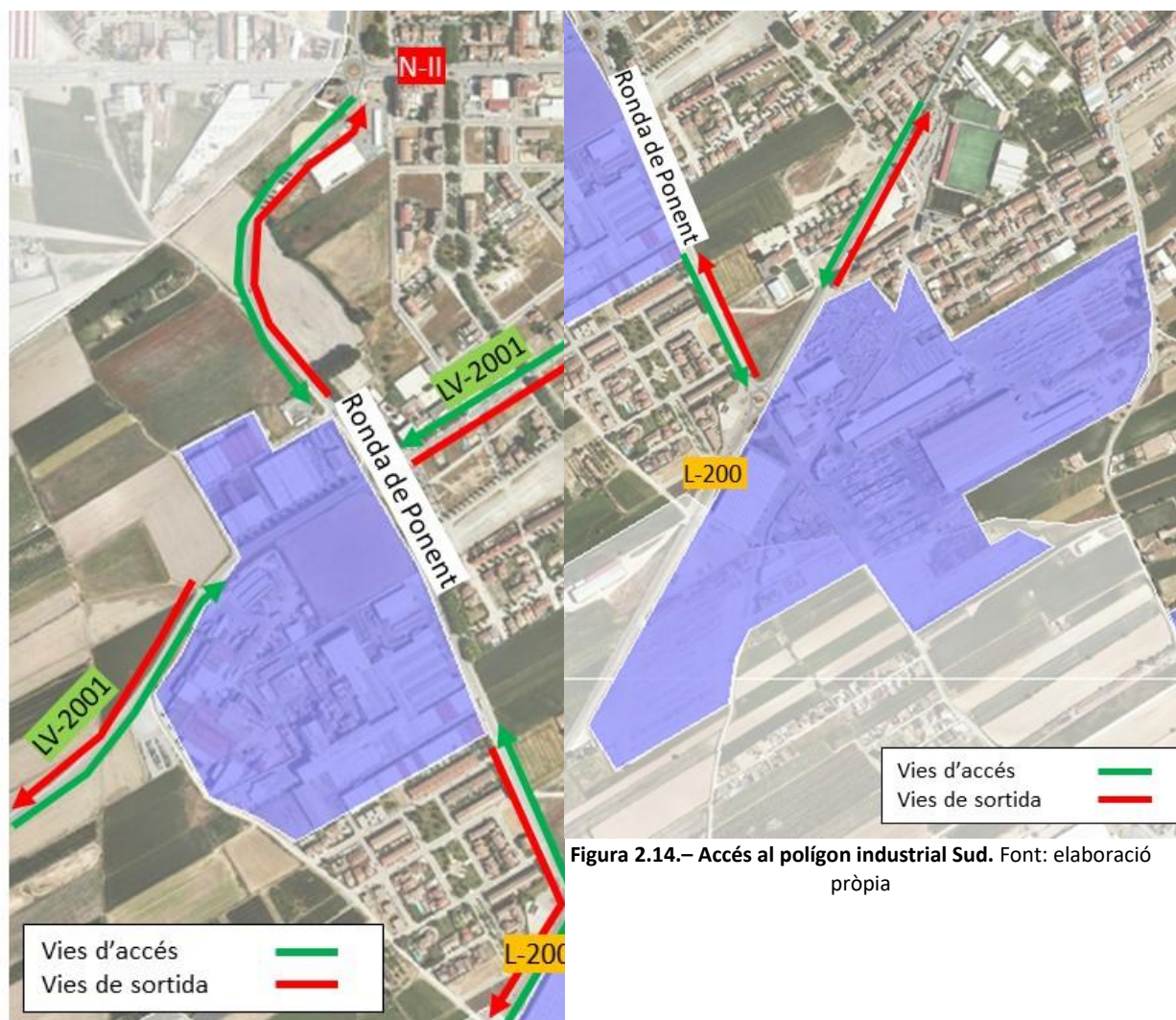


Figura 2.13.– Accés al polígon industrial Ronda Ponent.
Font: elaboració pròpia

Figura 2.14.– Accés al polígon industrial Sud. Font: elaboració pròpia

Polígon Industrial Camí d'Arbeca: aquest PAE és el més petit que hi ha a Mollerussa. També es troba al sud del municipi i s'hi accedeix a través del camí d'Arbeca.



Figura 2.15.— Accés al polígon industrial Camí d'Arbeca.

Font: elaboració pròpia

Polígon industrial Nufri: es troba al nord del municipi, molt pròxim a la carretera A-2 i amb una accessibilitat des d'aquesta via molt favorable per l'entrada i sortida de vehicles pesants.

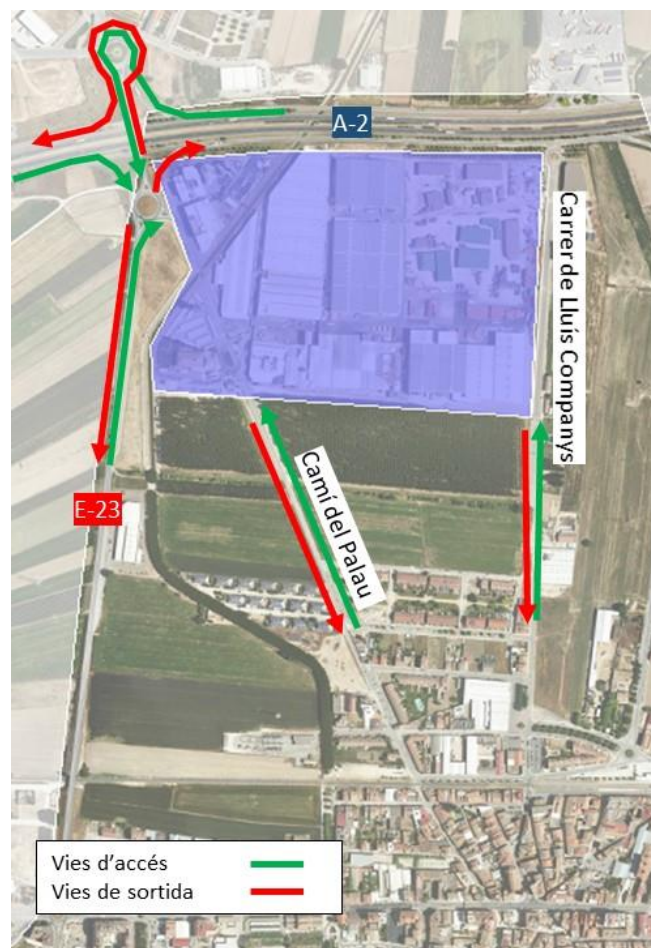


Figura 2.16.— Accés al polígon industrial Nufri. Font: elaboració pròpia

Accés en modes no mecanitzats

La connexió entre els polígons industrials i la ciutat a peu presenta déficits. Tant la xarxa principal de vianants com la xarxa pedalable permeten l'accés a 1 dels 4 polígons existents: polígon industrial Ronda Ponent. La resta de polígons resten separats i, sovint, aïllats per la xarxa viària bàsica. Tampoc existeix connexió entre els propis polígons.

Pel que fa al polígon industrial Ronda Ponent, la xarxa principal de vianants creua a través de la carretera LV-2001. La xarxa principal de vianants disposa de voreres en el seu trajecte des del nucli urbà de Mollerussa fins l'inici del polígon industrial, però a partir de la rotonda que hi ha entre el carrer Ronda de Ponent i la carretera LV-2001 l'oferta és d'un eix compartit entre vianants i bicicletes en una única banda de la carretera.





Figura 2.17.– Xarxa primària de vianants (esquerra) i xarxa pedalable (dreta) al polígon industrial Ronda Ponent. Font: elaboració pròpia

Accés en transport públic als polígons

Pel que fa referència al transport públic col·lectiu, cap de les parades d'autobús interurbà o Renfe es troben dins de les zones d'activitat industrial.

A l'àmbit sud del municipi hi ha dues parades d'autobús molt properes al polígon industrial Ronda Ponent i a 900m del polígon industrial Sud.

La parada de bus més propera a l'àmbit sud se situa a la Ronda de Ponent. Hi fan parada els serveis de la línia 301 que connecta Mollerussa amb Bellvís, passant per l'estació d'autobusos de Mollerussa. L'altra parada propera a tots dos polígons és troba a la carretera LV-2001, a 450m del polígon industrial Ronda Ponent (6 minuts a peu) i a 900m del polígon industrial sud (11 minuts a peu); hi fan parada els serveis de les línies L112, L301, L303 i L305.

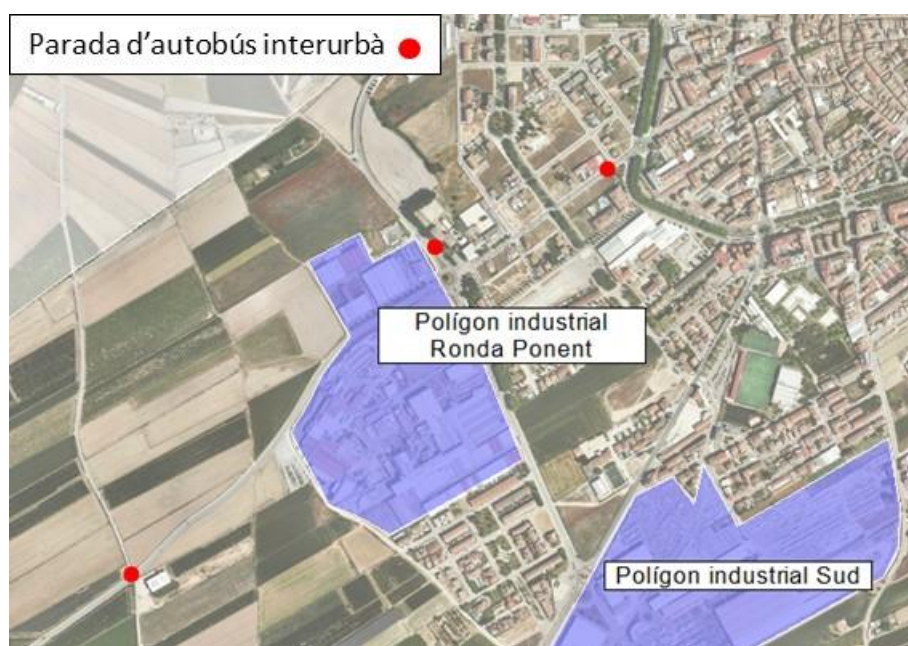


Figura 2.18.– Parades properes als polígons de l'àmbit sud. Font: elaboració pròpia

Pel que fa a l'àmbit nord del municipi, la parada d'autobús interurbana més pròxima és l'estació d'autobusos de Mollerussa que es troba al nord de les vies del tren, al Camí de Vila-Sana. A l'estació d'autobusos hi fan parada totes les línies interurbanes que transcorren pel municipi.

Al costat sud de les vies del tren hi ha l'estació de Renfe de Mollerussa, per on hi passa la línia R12 que connecta Lleida i Barcelona.

La distància al polígon industrial Nufri és de 1,2Km aproximadament, que representen 15 minuts a peu a través del Camí del Palau.

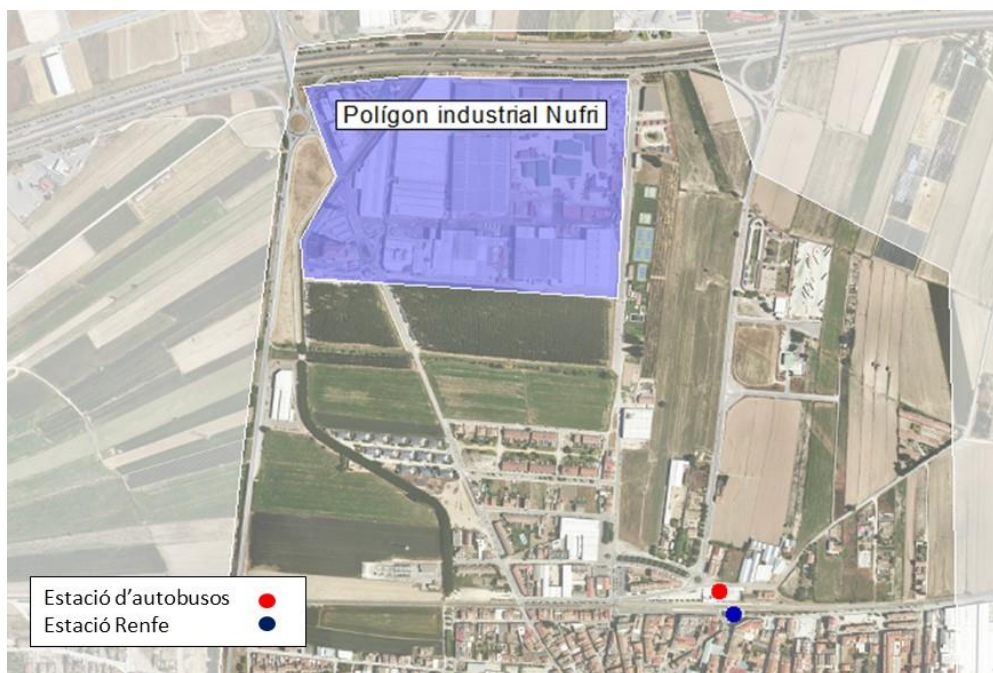


Figura 2.19.- Parades properes als polígons de l'àmbit nord. Font: elaboració pròpia

2.6. Diagnosi

Conclusions dels centres generadors de mobilitat	
ASPECTES A MILLORAR	PUNTS FORTS
- La Serra s'ubica completament aïllada del nucli urbà fet que dificulta la seva accessibilitat en modes sostenibles. - Només el polígon de Ronda Ponent disposa d'una parada d'autobús a menys de 500m de distància. - No existeix xarxa ciclable que doni accés als polígons industrials. Únicament el polígon industrial de Ronda Ponent és accessible en bicicleta des del sud de Mollerussa. - La xarxa principal de vianants no connecta amb tots els polígons industrials. Manca de connectivitat a través de la xarxa de vianants excepte amb el polígon de Ronda Ponent.	- La gran part dels equipaments de la ciutat es localitzen en l'àmbit urbà de manera que es facilita la seva connectivitat a través de la xarxa de vianants. - Existeix un gran pol de mobilitat (La Serra) on es concentren diferents equipaments municipals, alguns d'ells d'abast supramunicipal. Aquesta concentració comportarà una elevada eficiència en les mesures que es proposin implantar per millorar la seva connectivitat amb la resta de la ciutat. - Tots els polígons industrials estan ben connectats amb la xarxa viària.



3. Mobilitat global

Amb l'objectiu d'analitzar la mobilitat global de Mollerussa es disposa de les següents fonts de dades:

- Estudi de mobilitat amb dades de telefonia mòbil del MITMA (mobilitat total).
- Estudis de mobilitat a partir de la telefonia 2020 del INE (mobilitat residents).
- Enquesta de mobilitat quotidiana 2022 (residents)

L'estudi de Mobilitat amb dades de telefonia del MITMA permet identificar el número total de viatges que es realitzen en un dia laboral a Mollerussa, així com els principals orígens/destinacions interurbanes.

En el cas d'estudi de Mobilitat a partir de la telefonia 2020 del INE, permet identificar el número de residents de Mollerussa que es mantenen al municipi i els que es desplacen a altres municipis en un dia laboral (mobilitat quotidiana). Així mateix, també permet identificar els fluxos de connexió de no residents con destino a Mollerussa.

3.1. Estudi de mobilitat amb dades de telefonia mòbil del MITMA (mobilitat total)

A partir de les dades del Estudi de mobilitat amb dades de telefonia mòbil del MITMA realitzat el mes de Febrer de 2020 (abans de la pandèmia COVID-19), es reflexen valors del comportament en una setmana tipus. S'han seleccionat les dades del 18 de febrer de 2020.

Segons aquesta font de dades, aquest dia es van comptabilitzar 12.054 viatges interns, 27.622 viatges de connexió amb origen a Mollerussa i 27.903 viatges de connexió amb destí Mollerussa. A priori s'observa un volum molt baix de desplaçaments urbans que pot estar relacionat amb la zonificació de les antenes ubicades al municipi (la metodologia big data pot obviar desplaçaments de distàncies curtes localitzades entre de un mateix radi d'influència d'una antena). Per altra banda, pel que fa al volum de desplaçaments de connexió, aquest és superior al que se pot extreure de qualsevol enquesta de mobilitat a residents degut a que la metodologia big data comptabilitza qualsevol moviment dels dispositius mòbils, ja siguin residents, vehicles de mercaderies, mobilitat per turisme, etc.

Els principals fluxos de relació de connexió amb Mollerussa són la zona que agrupa El Palau d'Anglesola, Fondarella, Sidamon, El Poal i Vila-sana (35,4%), seguidament de la zona de agrupa els municipis de Golmés, Castellnou de Seana, Vilanova de Bellpuig i Miralcamp (14%); i en tercer lloc es situaria el municipi de Lleida (10,8%). A més distància es situa Linyola (4,1%), Bell-lloc d'Urgell (4,1%) i Juneda (4,0%).

Les nou principals relacions mostrades en la taula inferior representen més del 81% de los desplaçaments de connexió amb Mollerussa. La resta, es reparteixen entre 111 municipis.

Municipi	Viatges/dia	%
Palau d'Anglesola	9.803	35%
Golmés	3.983	14%
Lleida	2.990	11%
Linyola	1.701	4%
Bell-lloc d'Urgell	1.152	4%
Bellpuig	1.071	4%
Juneda	1.071	4%
Les Borges Blanques	722	3%
Ivars d'Urgell	689	2%
Restat	4.983	18%

Taula 3.1.- Principals relacions de connexió amb Mollerussa. Font: elaboració pròpia a partir de dades del MITMA

3.2. Estudis de Mobilitat a partir de la telefonia 2019 del INE (mobilitat residents Mollerussa)

3.3. Enquesta de mobilitat quotidiana 2022 (residents)

En el marc de la redacció d'aquest pla de mobilitat s'han realitzat una enquesta telefònica amb l'objectiu d'obtenir una mostra de la mobilitat dels habitants de Mollerussa. A partir de les dades obtingudes de l'enquesta, un dia laborable a Mollerussa es realitzen 35.847 viatges/dia: 26.861 viatges/dia intern al municipi (75%) i 8.986 viatges/dia interurbans (25%).

A continuació s'adjunta la fitxa tècnica de l'enquesta on es detallen dades de la metodologia d'aquesta:

Fitxa tècnica de l'enquesta

- ✓ **Univers:** 11.827 residents a MOLLERUSSA de 16 i més anys (Font: IDESCAT, any 2021).
- ✓ **Mostra:** 265 entrevistes completes.
- ✓ **Error mostral:** $\pm 6,02\%$ per a un interval de confiança del 95,5% (2 sigmes) i sota el supòsit de màxima indeterminació (on $P=Q=50\%$).
- ✓ **Distribució de la mostra:** la mostra s'ha distribuït de forma proporcional a l'univers segons quotes creuades de gènere i grup d'edat per districte:

Grup d'edat	Home	Dona	Total
De 16 a 29 anys	24	20	44
De 30 a 44 anys	35	36	71
De 45 a 64 anys	53	46	99
De 65 i més anys	20	31	51
Total	132	133	265

- ✓ **Metodologia:** enquesta telefònica assistida per ordinador (sistema CATI).
- ✓ **Duració de l'enquesta:** de 10 a 15 minuts.
- ✓ **Gravació, depuració i validació de la base de dades (BBDD):** Retailtalent.

Quadre d'elevació a l'univers

Grup d'edat	Home	Dona
De 16 a 29 anys	50,9167	51,2500
De 30 a 44 anys	46,2286	43,1667
De 45 a 64 anys	44,1509	42,5870
De 65 i més anys	45,0000	39,0000

Les dades de l'enquesta mostren que la mobilitat urbana es realitza majoritàriament a peu (73%), seguit pel cotxe (21%). Un 4% dels desplaçaments urbans es realitzen en bicicleta i un 1% en patinet. En desplaçaments interurbans el mode més utilitzat és el cotxe (91%), seguit d'un 3% dels desplaçaments que es realitzen en tren i un 1% en autobús interurbà.

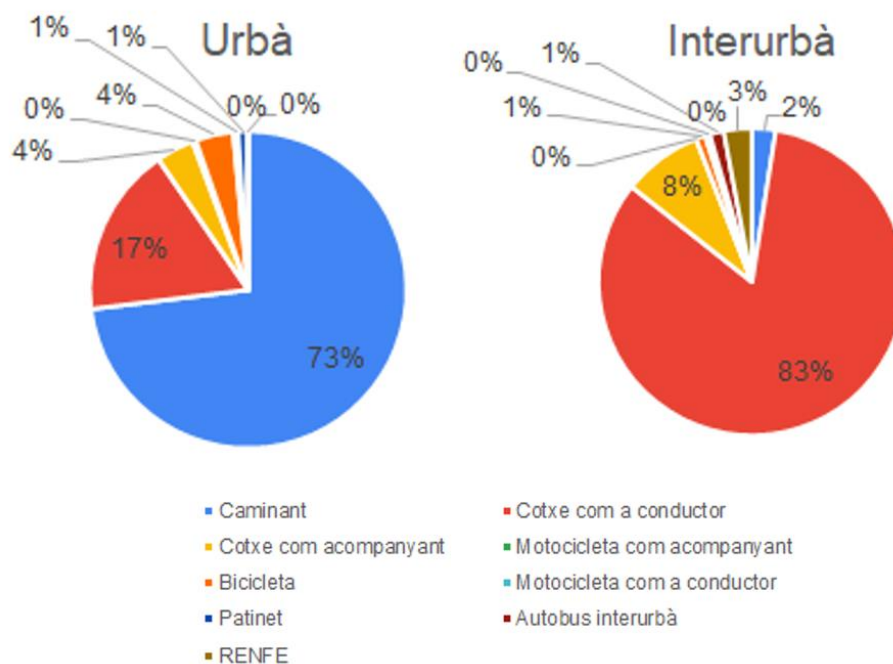


Figura 21.— Repartiment modal dels desplaçaments urbans i interurbans. Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'enquesta telefònica.

El principal municipi de connexió amb Mollerussa és Lleida, amb un 53% dels desplaçaments, seguida de Bellpuig (9%), Golmés (6%), Fondarella (3%) i Palau d'Anglesola (3%).

Pel que fa als motius dels desplaçaments, un 46% dels desplaçaments són de retorn al domicili, un 23% per raons d'estudi o treball, un 5% oci, un 2% per motius de salut i un 24% fan referència a altres tipus de desplaçaments (compres, visites de coneguts, etc.). Si no es consideren les tornades, resulta que un 42% dels desplaçaments es realitzen per motius ocupacionals i el 58% per motius personals

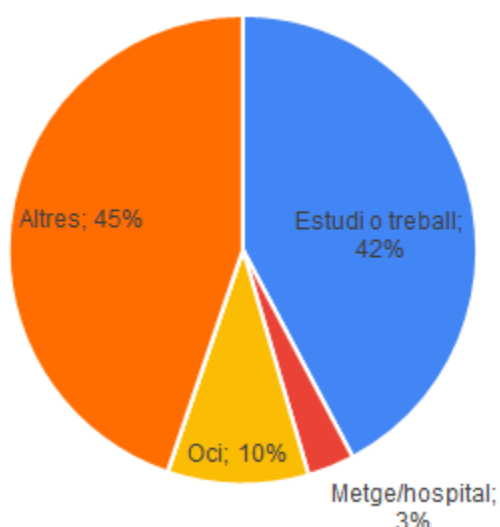


Figura 22.— Repartiment dels motius dels desplaçaments. Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'enquesta telefònica.

La majoria dels desplaçaments diaris que es realitzen tenen una durada d'entre 5 i 10 minuts (35%), seguit per un 24% dels desplaçaments que tenen una durada inferior a 5 minuts i un 20% triguen entre 10 i 20 minuts. En general els temps de desplaçament són força curts, únicament un 2% dels desplaçaments diaris requereixen més de 30 minuts de desplaçament.



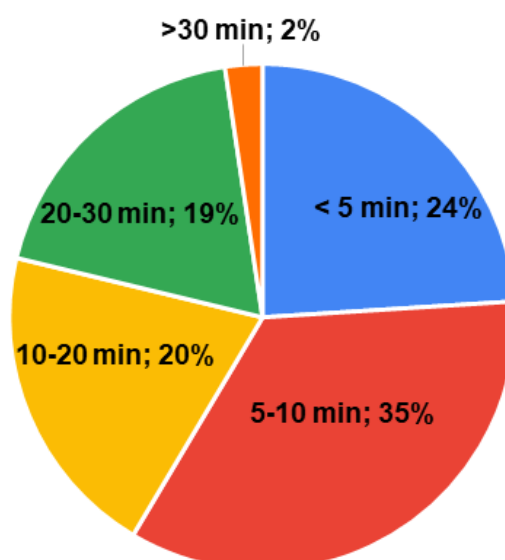


Figura 23.— Temps (minuts) de desplaçament. Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'enquesta telefònica.

4. XARXES

4.1. La mobilitat a peu

4.1.1. Oferta

La xarxa de vianants de Mollerussa suma un total de 50,4 km (sense tenir en compte el conjunt de camins rurals que connecten el municipi amb els pobles veïns).

En funció de la tipologia de les vies destaca que el 77,9% dels eixos són carrers regulats a 30 km/h, seguit dels carrers regulats a 50 km/h amb el 12,6%, els carrers regulats a 40 km/h amb un 6,3%, els vials exclusius per a vianants amb un 1,8% i els carrers de prioritat invertida amb accés restringit un 0,9% i els carrers de prioritat invertida amb un 0,6%.

Regulació dels eixos	Longitud (m)	%
Exclusiu vianants / Prioritat invertida accés restringit	1.341,43	2,7%
Prioritat invertida	286,25	0,6%
Carrer 30 km/h	39.325,74	77,9%
Carrer 40 km/h	3.165,75	6,3%
Carrer 50 km/h	6.335,53	12,6%
Total	50.454,70	100,0%

Taula 4.1.- Longitud i percentatge de la xarxa de vianants per tipologia de carrer. Font: elaboració pròpia

Xarxa principal de vianants

S'ha definit una xarxa principal de vianants contínua que garanteix la connexió dels nuclis residencials, amb els equipaments del municipi, els principals eixos comercials i altres centres generadors de mobilitat.

La xarxa principal de vianants són els principals eixos emprats pels desplaçaments dels vianants.

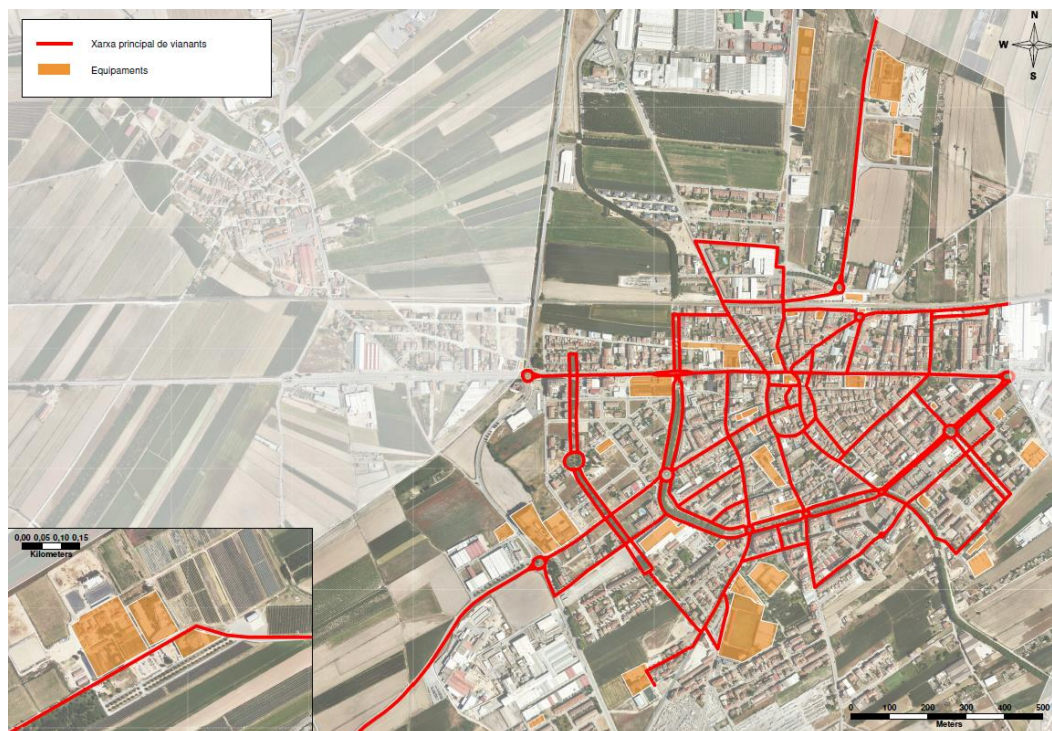
L'anàlisi de l'accessibilitat es centrarà en la xarxa principal de vianants, que són les vies que a priori concentren un major nombre de vianants. La xarxa principal de vianants suma un total de 2,9 km (eix de carrer), que representen el 45% de la xarxa viària urbana municipal.

Els eixos de la xarxa principal de vianants que es distribueixen longitudinalment (nord-sud) són: carrer Noguera Pallaresa, av. Armengol V, c. Ricard Vinyes, av. del Canal, c. Cardenal Domènec, c. Arbeca, c. Molí, c. Balmes, c. Cervera, pg. Sardana, c. Girona, c. palau, c. de la Creu, c. Navarra, av. Generalitat i c. Abat Oliva.

Els carrers que es disposen transversalment (est-oest) són: carrer del Firal, c. Indústria, c. Prat de la Riba, c. Duran i Bas, c. Ferrer i Busquets, c. Ferran Puig, c. Ponent, c. Florida, plaça Major, c. Verge de Montserrat, av. Catalunya, av. de la Pau, c. Josep Capell, c. Josep Tarradellas, c. Josep Vilaró, c. Sant Antoni i c. Torregrossa.

A l'entorn d'aquests carrers es localitzen gran part dels equipaments del municipi.





Taula 4.2.- Definició de la xarxa principal de vianants. Font: elaboració pròpia

Tipologia de regulació dels carrers

Si no es tenen en compte els vials interurbans ni els camins, els vials urbans presenten la següent regulació des del punt de vista del vianant:

- Carrers exclusius vianants i/o de prioritat invertida amb accés restringit (1,3 km lineals). Inclou els carrers per on no poden circular els vehicles i aquells en els que l'accés dels vehicles motoritzats té restringida la seva circulació. La gran part es localitzen en l'illa de vianants.
- Carrers de prioritat invertida (0,3 km lineals). Hi poden circular els vehicles motoritzats sense restriccions però la prioritat és dels vianants.
- Carrers regulats a 30 km/h (39,5 km lineals).
- Carrers regulats a 40 km/h (3,2 km lineals).
- Carrers regulats a 50 km/h (6,3 km lineals).

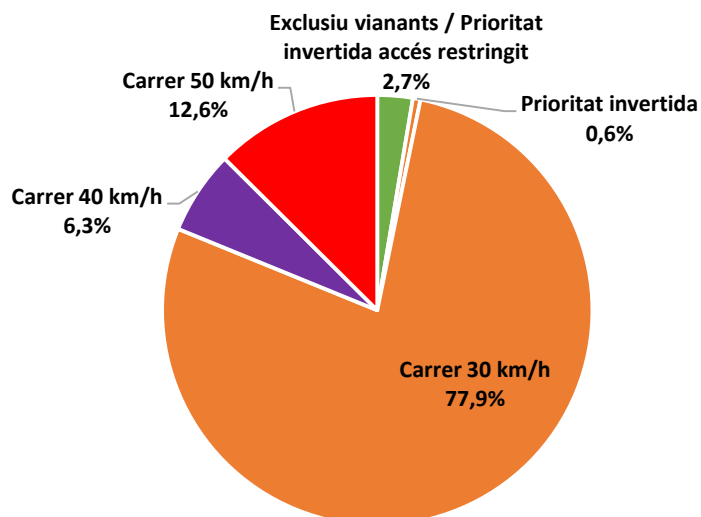


Figura 4.1.– Distribució de la vialitat en funció de la tipologia de regulació de les vies. Font: elaboració pròpia

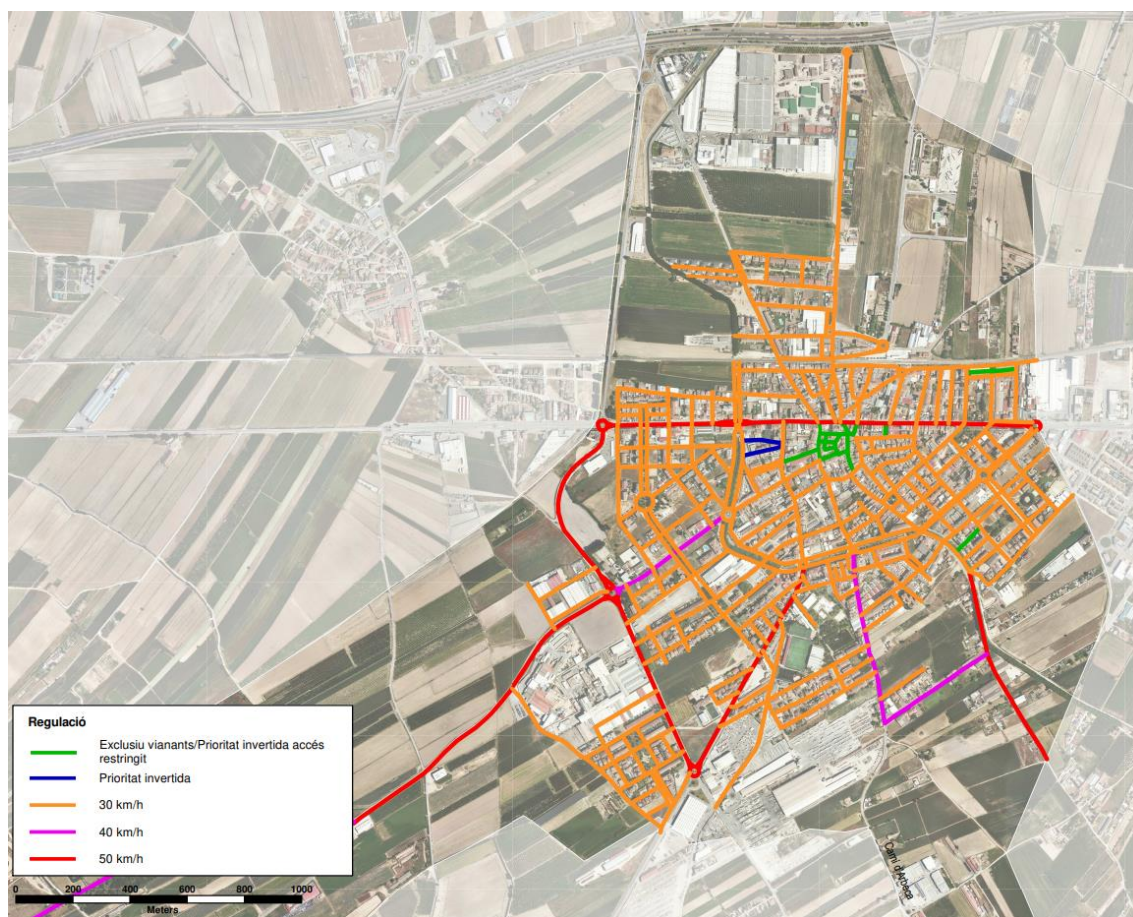


Figura 4.2.– Regulació de les vies. Font: elaboració pròpia

Tipologia dels carrers

Des del punt de vista urbanístic la xarxa de vianants és:

- Carrers segregats (segregació vorera – calçada) amb 46,5 km lineals. Està format per tots els carrers regulats com a 50 km/h, 40 km/h i la major part dels carrers regulats a 30 km/h.



- Carrers de plataforma única amb 2,8 km lineals. Està formada pels carrers exclusiu per a vianants, els carrers de prioritat (amb accés restringit o no) i algun eix regulat a 30 km/h



Figura 4.3.– Distribució de la vialitat en funció de la tipologia urbanística de les vies. Font: elaboració pròpia

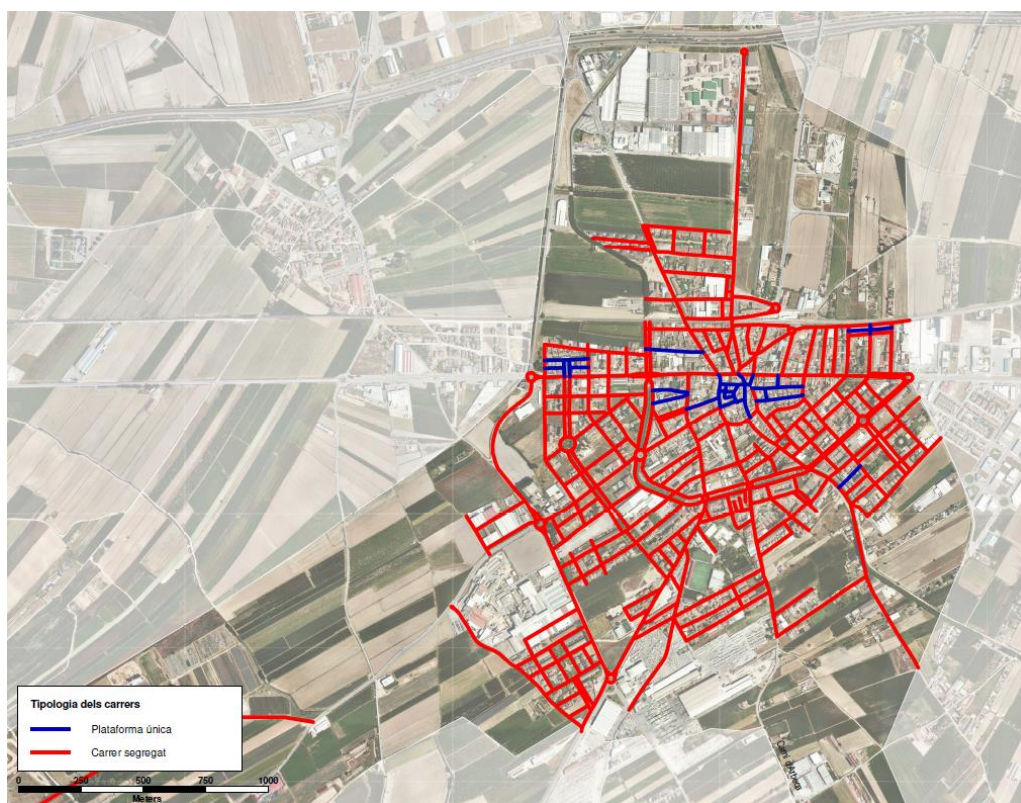


Figura 4.4.– Tipologia urbanística de les vies. Font: elaboració pròpia

Carrers d'ús exclusiu per a vianants o de prioritat invertida amb accés restringit

Mollerussa té 1,3 km lineals de carrers d'ús exclusiu per vianants o eixos de prioritat invertida amb restricció a la circulació que equival a un 2,7% de la longitud de la xarxa urbana.

Els carrers d'ús exclusiu per vianants són eixos on no poden circular els vehicles motoritzats i els eixos de prioritat invertida amb restricció a la circulació són carrers on no circulen vehicles motoritzats excepte en els horaris i tipologia d'usuari indicats a la senyalització (tots aquests eixos es localitzen a l'àrea de vianants del Centre).



Figura 4.5.– Exemple de dos vials exclusiu per vianant, carrer Lleida (esquerra) i Mestre Capell (dreta).

L'illa de vianants té una superfície de 25.592m². L'àmbit està tancat amb pilones automàtiques amb comandament a distància. Entre les 7h00-10h00 i 15h00-17h00 dels dies laborables les pilones estan baixades i es permet el pas de vehicles comercials per a realitzar operacions de càrrega i descàrrega.

L'accés a l'àrea de vianants es realitza per la plaça Pla d'Urgell, on es localitza senyalització vertical que informa de la restricció d'accés a l'àmbit i està dotada de pilones automàtiques que en regulen l'accés. Les pilones automàtiques permeten l'accés als vehicles autoritzats dins de l'horari establert.



Figura 4.6.– Accés a l'Illa de vianants per la plaça Pla d'Urgell.



Figura 4.7.– Carrers de prioritat invertida amb accés restringit a l'àrea de vianants. Carrer Joan Burniol (esquerra) i plaça Pla d'Urgell (dreta)



Amplada de voreres

L'antic Codi d'Accessibilitat de Catalunya considerava l'amplada mínima de pas en de 0,9 m, però per permetre el gir d'una cadira de rodes cal que hi hagi un espai de gir d'1,5 m com a mínim. Amb l'ordre TMA/851/2021, l'amplada de pas passa a ser d'1,80 metres lliures d'obstacles (excepcionalment es pot reduir a 1,5 m en zones consolidades). D'altra banda, l'amplada mínima que garanteix el confort dels vianants en els dos sentits de circulació és igual o superior als 2 metres segons el Manual de Recomanacions de mobilitat per al disseny urbà de Catalunya (DTOP, 2009).

Per conèixer l'amplada de les voreres de tot el municipi a partir de la cartografia extreta de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya s'ha calculat la distància existent entre la línia de façana i el límit de la vorera. Per poder efectuar aquest càlcul s'ha convertit la cartografia de la vorera en punts i mitjançant Sistemes d'Informació Geogràfica s'ha mesurat la distància existent entre aquests punts i la façana. Com que la cartografia no delimita elements com l'arbrat, l'enllumenat i el mobiliari urbà, entre d'altres; l'amplada calculada és la màxima entre les façanes i la vorada.

Degut a la manca d'informació de l'entorn de les voreres s'han classificat 4 rangs d'amplada:

- De 0 a 0,9m: voreres sense accessibilitat.
- De 0,9 a 1,8m: voreres que no compleixen en accessibilitat.
- D'1,8 a 2,5m: voreres que majoritàriament garanteixen l'accessibilitat.
- Més de 2,5m: voreres que compleixen en accessibilitat.

A partir d'aquests càlculs s'obté que el 30% de les voreres del municipi són accessibles (el 63% si es considera una amplada superior a 1,80m). El 37% restant correspon a voreres amb una amplada inferior a 1,80 m.

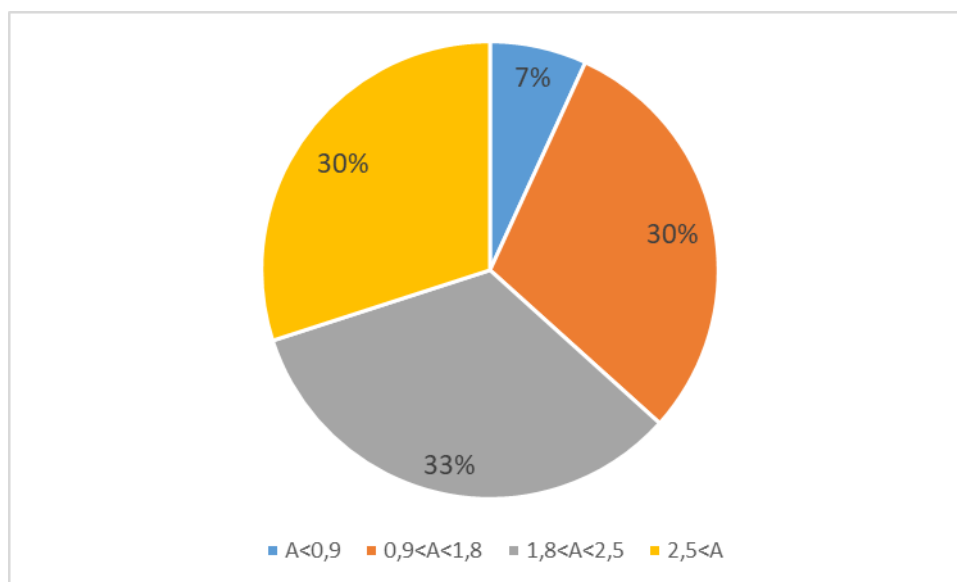


Figura 4.8.– Distribució de l'amplada de voreres. Font: elaboració pròpia

El percentatge de carrers accessibles (amplada de la vorera superior a 1,8 m) representa un 63% del conjunt de carrers del municipi, però aquest varia en funció de la zona. S'ha pogut observar com als carrers centrals degut a la seva morfologia l'amplada de les voreres no supera els 1,8m en la seva majoria. D'altra banda, en els carrers de zones industrials i situats en les àrees de la perifèria les voreres tenen una amplada superior a 1,8m.

A continuació es mostren alguns exemples de carrers amb dèficits d'accessibilitat.



Figura 4.9.– Trams de carrer amb voreres inferiors a 0,9 metres: carrer Duran i Bas (esquerra) i carrer Dr. Fleming (dreta).

Si es filtra el càlcul per a la xarxa principal de vianants (amplades de les dues bandes de vorera dels trams que no són plataforma única) resulta que un 33% de la xarxa principal de vianants no és accessible (representen 9 km de vorera):

- 0,8 km amb vorera inferior als 0,9 m (3%)
- 8,3 km de voreres amb una amplada d'entre 0,9 m i 1,8 m (30%)

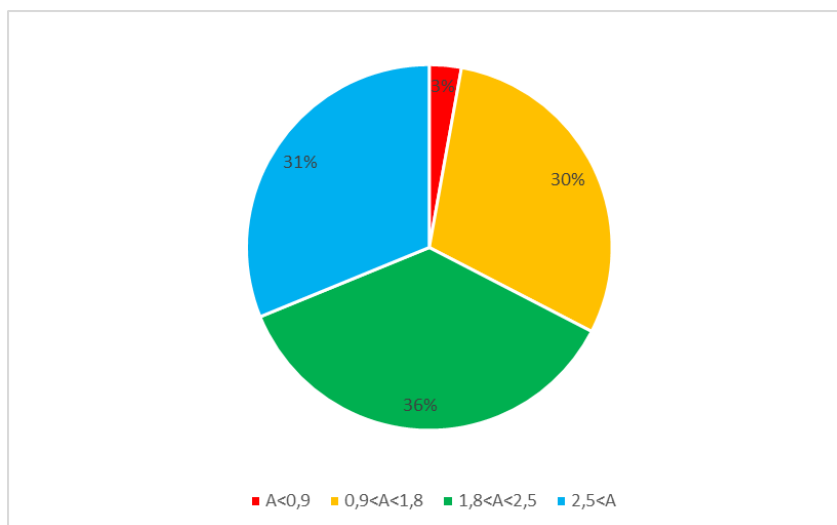


Figura 4.10.– Percentatge d'amplada de voreres de la xarxa principal de vianants. Font: elaboració pròpia



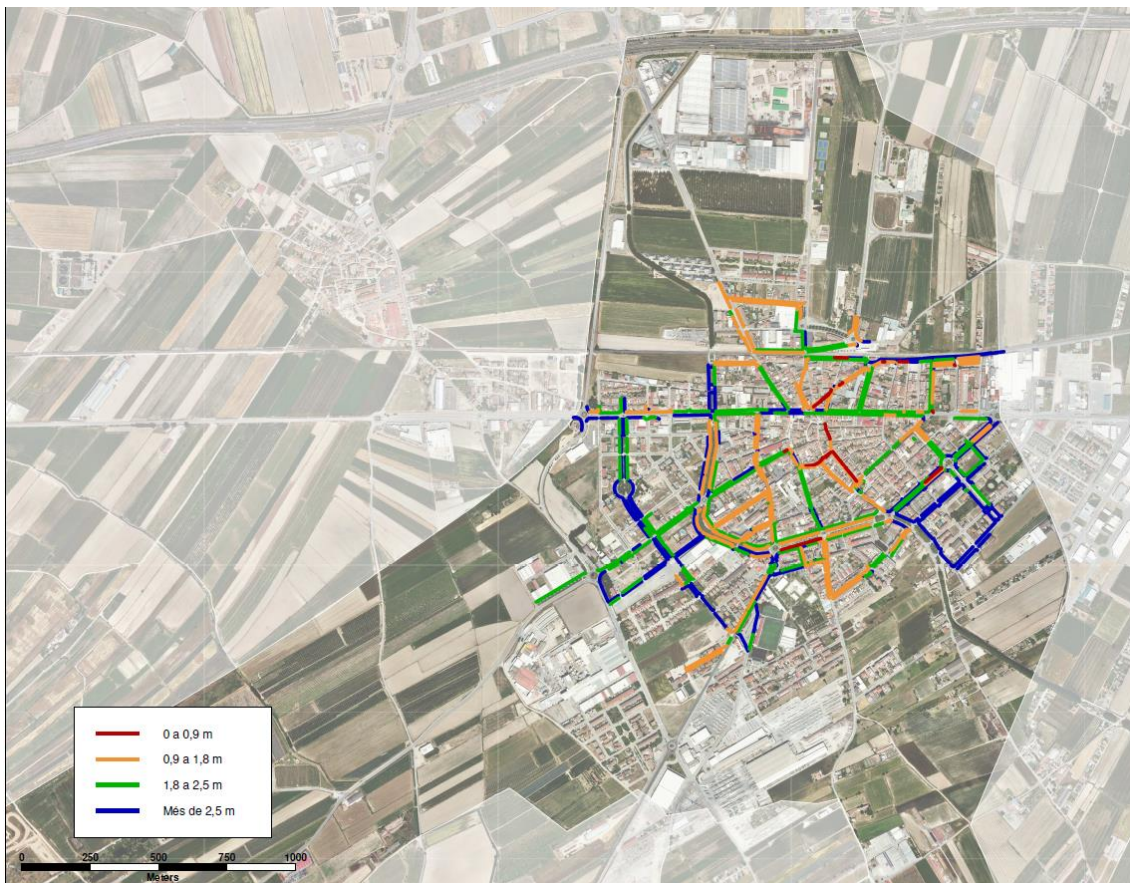


Figura 4.11.– Amplada de voreres de la xarxa principal de vianants. Font: elaboració pròpia

Pendents

S'ha calculat el pendent del terreny a partir del model d'elevació del terreny del municipi, fent la següent classificació:

- Pendent baix (< 6%)
- Pendent mig (6-10%)
- Pendent alt (> 10%) o amb escales

El municipi de Mollerussa és molt pla degut a la seva localització geogràfica. El 100% dels eixos que conformen la xarxa principal de vianants tenen un pendent baix (<6%).



Figura 4.12.— Pendents xarxa viària. Font: elaboració pròpia

Encreuaments de vianants

En tots els eixos que conformen la xarxa principal de vianants s'han inventariat els passos de vianants. El criteri seguit per identificar una bona accessibilitat a la xarxa principal de vianants és un pas de vianants amb el gual rebaixat (o pas elevat o plataforma única) a cada un dels ramals d'una intersecció, així com un pas de vianants amb guals rebaixats cada 100-150m en trams rectes sense intersecció.

En la xarxa principal de vianants de Mollerussa s'han comptabilitzat 428 encreuaments, dels quals el 59,6% són passos de vianants amb guals rebaixats el 7,5% són passos elevats i el 2,1% són carrers de plataforma única. És a dir, el 69,2% dels encreuaments de la xarxa principal de vianants són accessibles (color verd a la taula inferior).

Per contra, el 30,8% dels encreuaments (132 punts) tenen dèficit d'accessibilitat (valors marcats en taronja en la taula inferior). El 16,8% no tenen pas de vianants (72 encreuaments) i el 14,0% tenen pas de vianants però no tenen guals de vianants a un costat (17 punts) o en els dos costats (43 punts).

Passos de vianants a la xarxa principal de vianants			
Passos de vianants	Guals de vianants	Nombre	%
Inexistent	0	66	15,4%
	1	2	0,5%
	2	4	0,9%
Existent	0	43	10,0%
	1	17	4,0%
	2	255	59,6%
Pas elevat	-	32	7,5%
Plataforma única	-	9	2,1%
Total		428	100,0%

Taula 4.3.- Pas de vianants a la xarxa principal de vianants Font: elaboració pròpia



Els encreuaments que presenten clars dèficits d'accessibilitat es defineixen com aquells que no tenen el pas de vianants amb guals adaptats o únicament en tenen un (15,9%) o bé els encreuaments no tenen pas de vianants (0,9%).

Així mateix, no són accessibles els encreuaments que tenen el pas de vianants però manquen els dos guals (10,0%) o un (4,0%).

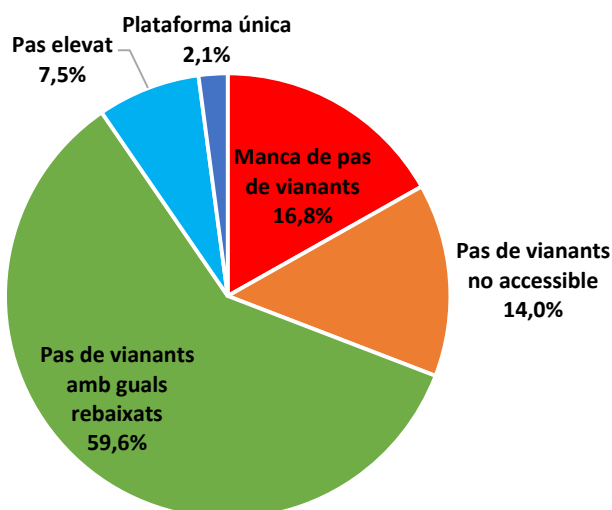


Figura 4.13.—Nombre i tipologia de creuaments per a vianants a la xarxa principal de vianants. Font: elaboració pròpia

Així doncs, un mínim del 30,8% dels punts de creuament de la xarxa principal de vianants presenta dèficit. Cal tenir en compte que el volum teòric de vianants que circula per aquests eixos és elevat al tractar-se de la xarxa principal i per tant l'afectació és molt gran. Per aquest motiu, com es mostra a la figura que hi ha a continuació, l'accessibilitat dels passos de la xarxa principal haurà de ser prioritària.

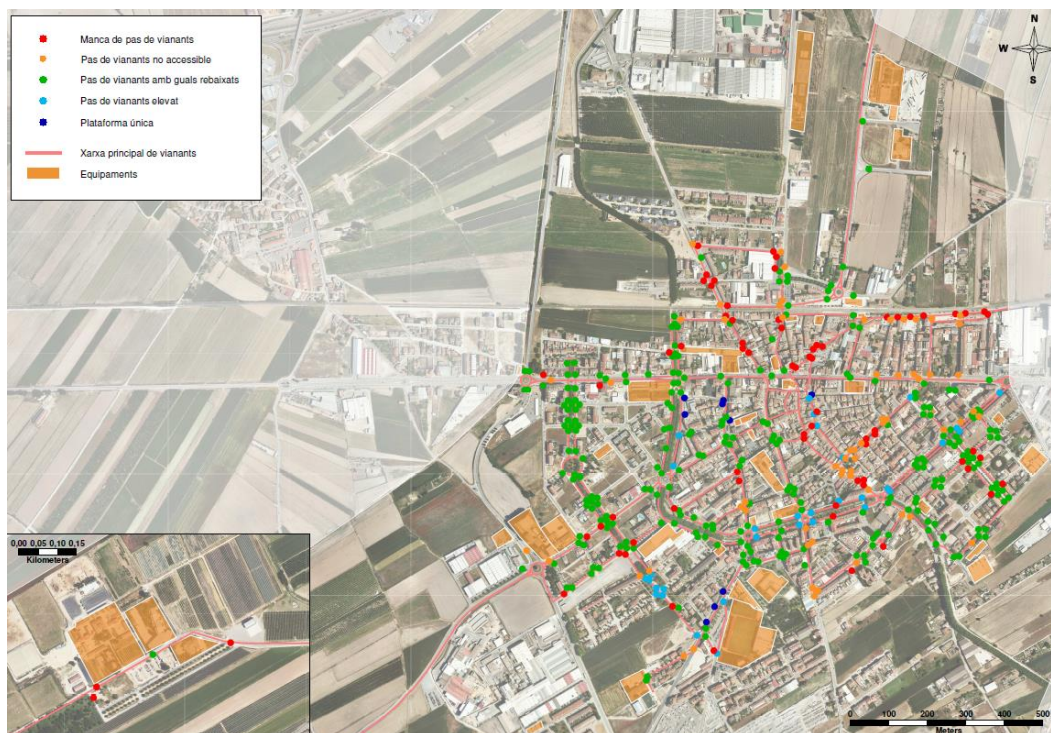


Figura 4.14.— Tipologia de creuaments per a vianants a la xarxa principal de vianants. Font: elaboració pròpia

Alguns dels eixos de la xarxa principal de vianants amb dèficits d'accessibilitat en els passos de vianants en el nucli urbà són els següents:

- Camí del Palau
- Avinguda de Balaguer
- Carrer de la Muralla– carrer de Navarra
- Carrer Comerç
- Avinguda de Catalunya
- Carrer Sant Antoni

4.1.1. Demanda

Segons l'EMQ 2022 un 73% dels desplaçaments interns es realitzen a peu el que representen 19.600 desplaçaments al dia en els dos sentits. Aquest mode, per tant, és el predominant a nivell urbà amb molta diferència. En els desplaçaments de connexió aquest mode té una quota molt reduïda, del 2%.

4.1.2. Diagnosi

Conclusions de la xarxa de vianants	
ASPECTES A MILLORAR	PUNTS FORTS
▪ Distribució poc equitativa dels eixos amb prioritat pel vianant. ▪ Malgrat que bona part dels eixos principals de vianants presenten amplades útils suficients, es detecten dèficits d'accessibilitat en una part d'aquests itineraris.	▪ Caràcter compacte del nucli urbà que afavoreix els desplaçaments a peu. ▪ Localització favorable del municipi en una plana on tots els eixos tenen un pendent inferior al 6%. ▪ Centre amb una concentració elevada de carrers amb prioritat pel vianant. ▪ La xarxa principal de vianants suma un total de 2,9 km, els quals representen el 45% de la xarxa viària urbana principal.



4.2. La mobilitat en bicicleta

4.2.1. Oferta

La xarxa d'itineraris per a bicicletes de Mollerussa és de **5,9 km** distribuïts de la forma següent.

- 4,3 km correspon a carrils bici segregats.
- 1,6 km són itineraris amb cohabitació amb altres modes de transport.

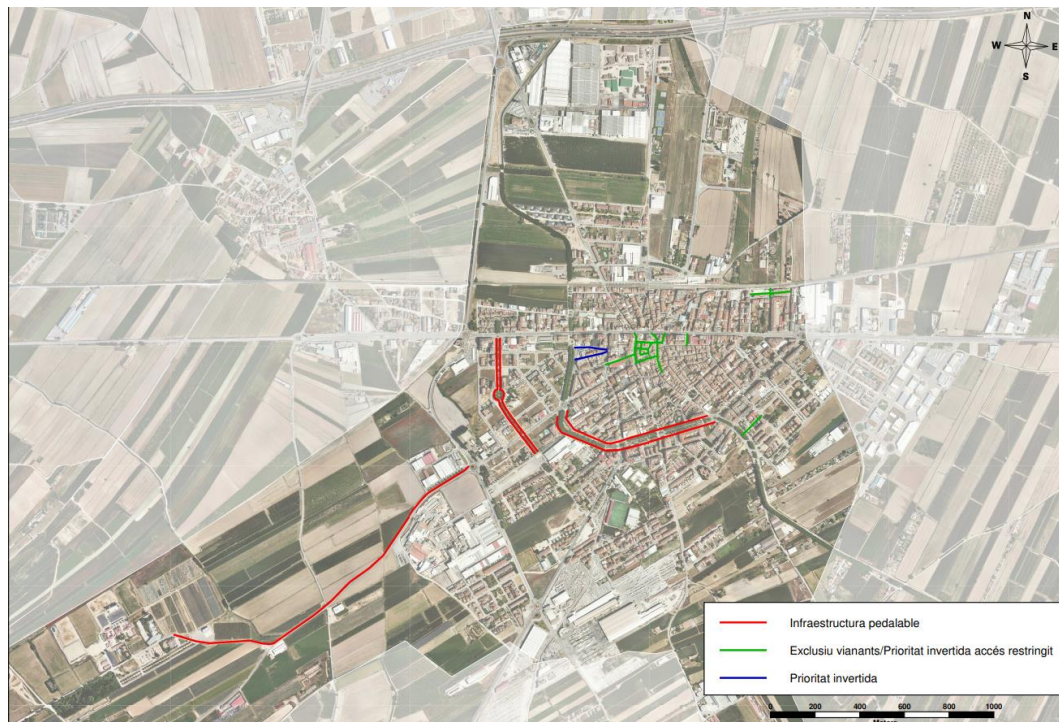


Figura 4.15.– Xarxa pedalable Font: elaboració pròpia

Per valorar l'accessibilitat de la població a la xarxa d'itineraris pedalables s'ha considerat una influència de 150m que equival a la distància a recórrer en 1 minut (considerant una velocitat mitjana en bicicleta de 10 km/h).

Concretament, en calcular la població coberta per un itinerari pedalable a menys de 150m, suposant que hi ha una distribució equitativa dels residents en les zones urbanes, es determina que el 39,5% dels habitants està cobert per aquesta àrea d'influència.

Es pot observar com la zona que presenta una accessibilitat més favorable és el centre i la zona residencial a l'oest del municipi. Respecte a les zones industrials, es pot observar com l'accessibilitat a la xarxa pedalable és deficient.

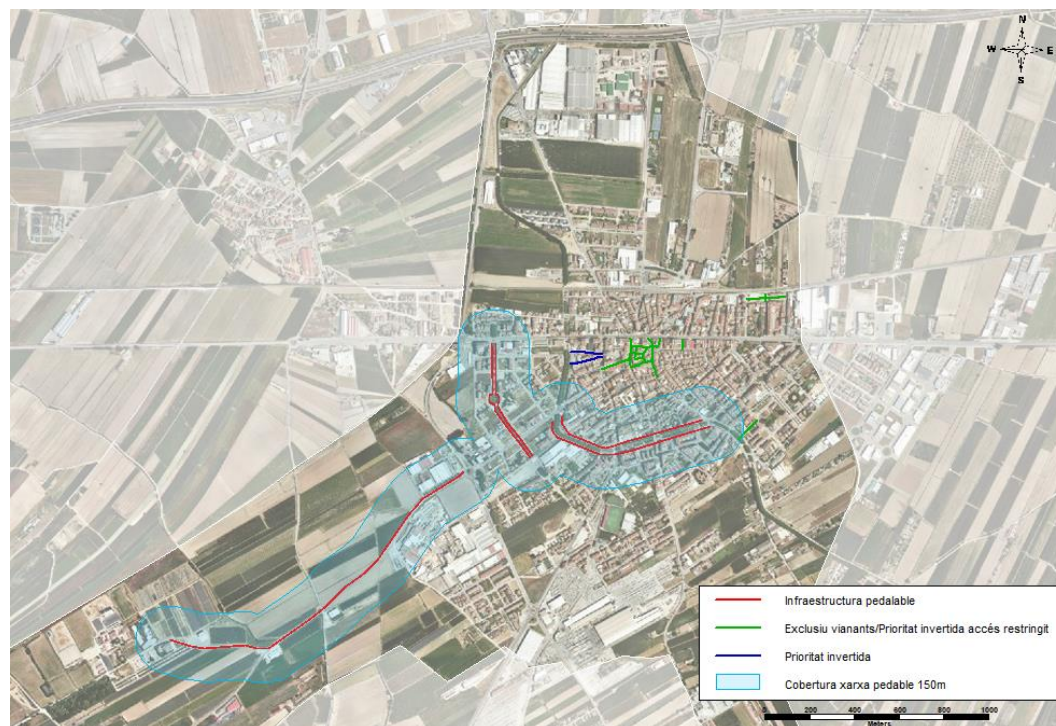


Figura 4.16.— Cobertura xarxa pedalable Font: elaboració pròpia

Xarxa específica per a la bicicleta:

Mollerussa no disposa d'una xarxa d'infraestructura pedalable, es comptabilitzen un total de 4,2Km de carrils bici inconnexos i sense continuïtat (2,6Km de carril bici i 1,6Km de carril bici mixt, on es comparteix l'espai amb vianants).

Carril bici de cohabitació amb els vianants (carril bici mixt)

Mollerussa disposa d'un tram de carril bici d'1,6Km que va des de la rotonda de la intersecció de la Ronda de Ponent i la LV-2001 fins a la zona de la Serra. Tal i com indica la senyalització vertical, es tracta d'un carril bici en cohabitació amb els vianants. La senyalització horitzontal delimita els dos sentits de circulació de les bicicletes. Està segregat de la xarxa interurbana a través d'una biona i té una amplada d'aproximadament 3 metres.





Figura 4.17.– Carril bici mixt. Font: elaboració pròpia

Carril bici

La xarxa de carril bici és de 2,6km, que es diferencia entre vorera-bici i carril bici en calçada. La taula següent en detalla les seves característiques.



Figura 4.18.– Codificació i localització de la xarxa pedalable. Font: elaboració pròpia

Vial	Característiques	Fotografies
Carrer de la Noguera Pallaresa / av. d'Ermengol V	Carril bici unidireccional segregat en vorera sense senyalització vertical ni horitzontal. Cada carril es troba als extrems de la rambla central de vianants i disposa d'una amplada de 2m per cada sentit de circulació en paviment diferenciat. No disposa de continuïtat de senyalització en les interseccions.	
Av. del canal	Carril bici unidireccional en calçada amb senyalització horitzontal. Cada sentit de circulació disposa d'1m d'amplada. Presenta continuïtat en la senyalització horitzontal en les interseccions. Malgrat que en general presenta senyalització horitzontal i paviment diferenciat, el seu manteniment presenta dèficits que fa que no sigui prou visible pels conductors dels vehicles motoritzats. El seu disseny presenta dèficits de seguretat.	 

Taula 4.4. Carrils bici de Mollerussa. Font: Elaboració pròpia

Resum de la xarxa específica per a la bicicleta

A continuació es presenta una taula resum de les principals característiques del conjunt d'eixos pedalables del municipi.

Eix	Amplada (m)	Paviment diferenciat	Senyal vertical	Senyal horitzontal	Continuïtat interseccions
Carrer de la Noguera Pallaresa / av. d'Ermengol V	3	Sí	No	No	No
Av. del canal	1	Sí	No	Sí	Sí
LV-2001	2	No	Sí	Sí	No

Taula 4.5. Resum característiques principals de la xarxa específica de la bicicleta de Mollerussa. Font: Elaboració pròpia

Del conjunt d'eixos que conformen l'oferta de xarxa pedalable del municipi destaca:

- El 66% dels eixos tenen paviment diferenciat.
- El 66% dels eixos no tenen senyalització vertical.
- El 33% dels eixos no tenen senyalització horitzontal.
- El 66% dels eixos no tenen continuïtat en les interseccions.



Xarxa ciclable en cohabitació

Complementàriament a la xarxa d'infraestructura de carrils bici hi ha la xarxa de cohabitació amb altres modes de transport. En concret els itineraris en cohabitació tenen una longitud de 1,6 km i es distribueixen de la següent manera:

Tipologia de via	Longitud (m)	%
Exclusiu vianants / Prioritat invertida accés restringit	1.341,4	82,4
Prioritat invertida	286,3	17,6
Total	1.627,7	100

Taula 4.6. Xarxa pedalable de cohabitació a Mollerussa. Font: elaboració pròpia.

Exclusiu de vianants i/o prioritat invertida amb accés restringit de la circulació motoritzada

La zona cèntrica de Mollerussa està categoritzada com a illa de vianants on hi ha eixos regulats amb prioritat invertida amb restricció i eixos exclusius de vianants, on el vehicle privat motoritzat té l'accés restringit.

Els principals eixos viaris regulats són:

- Carrer Joan Burniol
- Plaça de l'ajuntament
- Plaça de Manuel Bertrand
- Plaça Major
- Plaça Pla d'Urgell
- Carrer Jacint Verdaguer
- Carrer de la Vilaclosa

En totes les interseccions que donen accés a l'illa de vianants hi ha senyalització vertical que indica que es tracta d'una illa de vianants on els vehicles motoritzats tenen un accés restringit.



Figura 4.19.— Senyalització vertical d'illa de vianants.

Prioritat invertida sense restricció d'accés

Mollerussa disposa de gairebé 300 metres de carrers de prioritat invertida, on es permet la circulació de vehicles motoritzats fins a 20km/h. Es tracta dels següents eixos:

- Carrer acadèmia
- Travessia Domènech Cardenal



Figura 4.20.— Senyalització vertical dels carrers de prioritat invertida.

Aparcaments per a bicicletes

S'han comptabilitzat un total de 9 punts d'aparcament per a bicicletes. S'ofereixen tant aparcaments amb el model universal de barres tipus "U" invertida, els quals permeten una major seguretat al poder lligar rodes i quadre, com punts d'ancoratge de "suport de roda", que únicament permeten la subjecció d'una de les rodes i per tant no ofereixen tanta seguretat.

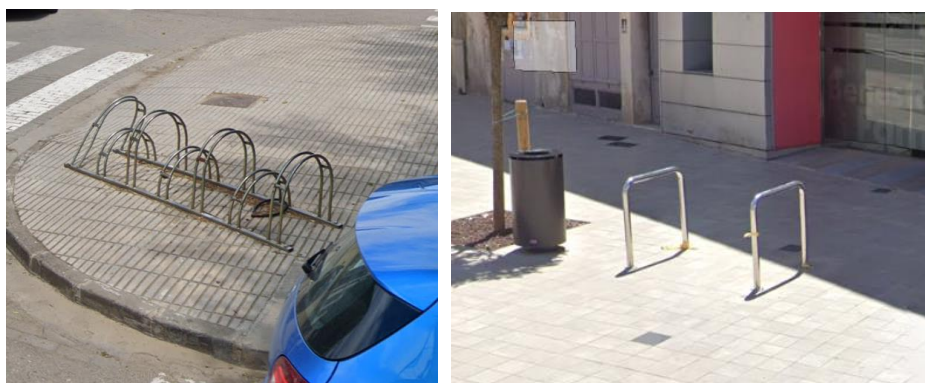


Figura 4.21.— Tipologia suport de roda al Passeig de la Salle (esquerra) i tipologia en forma de "U" invertida al C/ de Ferrer i Busquets (dreta).

La distribució territorial de l'oferta d'aparcaments mostra un major nombre als eixos pròxims a l'illa de vianants del centre i a les proximitats d'alguns equipaments com l'estació d'autobusos. A la figura que hi ha a continuació es pot observar com la majoria dels punts d'aparcament es troben desconnectats de la xarxa pedalable del municipi.



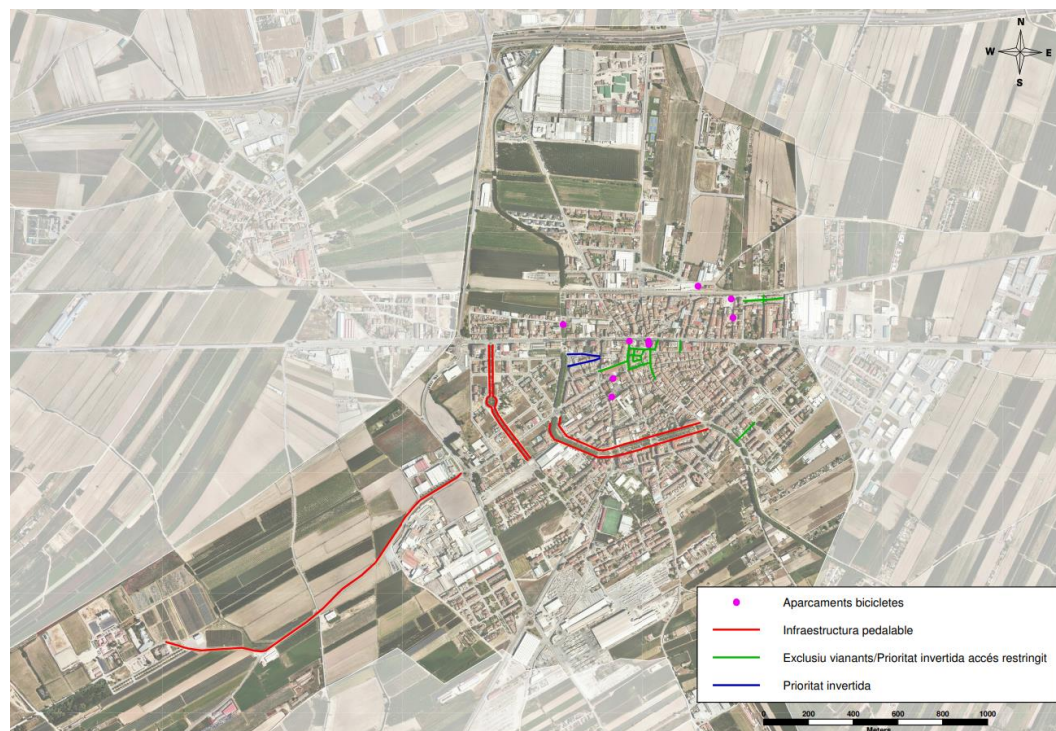


Figura 4.7. Aparcaments per a bicicletes a Mollerussa. Font: elaboració pròpia.

A l'entorn del nucli urbà de Mollerussa hi ha un conjunt de rutes comarcals i camins interurbans que connecten amb la xarxa interna de la ciutat.

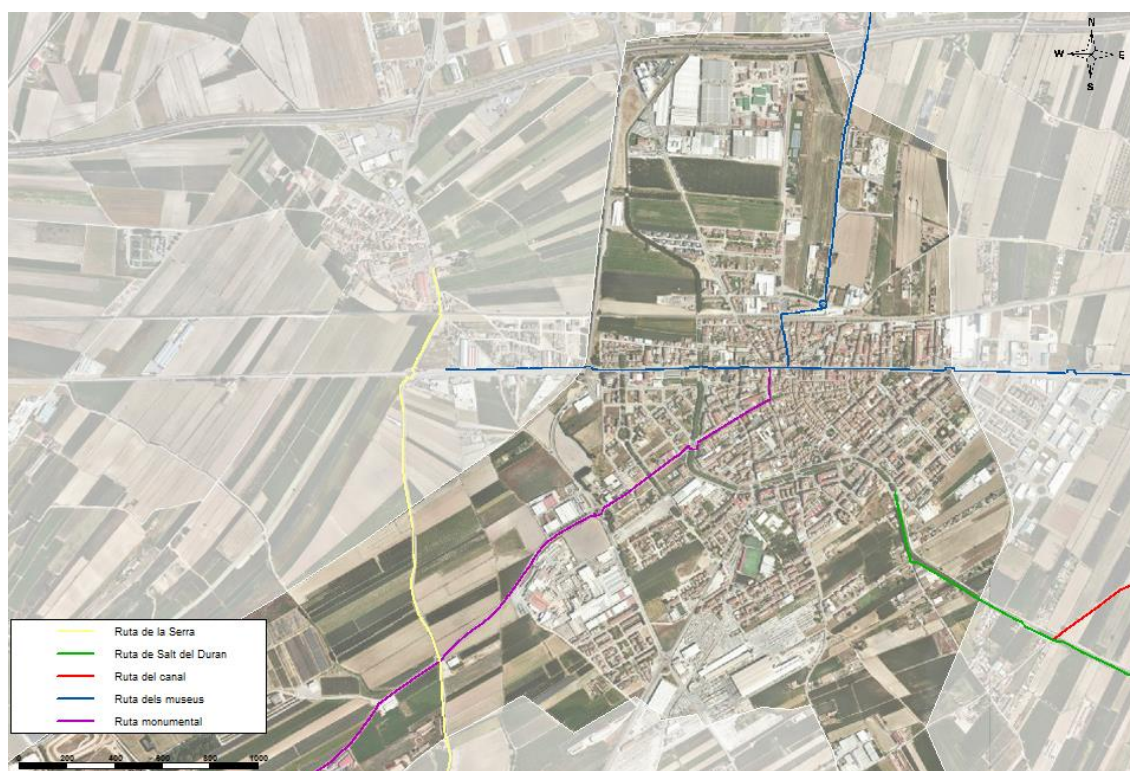


Figura 4.22.— Xarxa del principals rutes comarcals de connexió amb Mollerussa. Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Ajuntament.

La taula següent analitza la continuïtat en bicicleta des de l'entramat urbà fins als diferents itineraris supramunicipals principals.

	Itinerari	Continuïtat
1	Ruta de la Serra	Bona. S'hi pot accedir des del carril bici mixt que circula per la carretera LV-2001, però no disposa de cap altra connectivitat amb la xarxa pedalable. La ruta transcorre pel sud-oest del municipi connectant amb Fondarella a través del camí de Miralcamp on els vehicles motoritzats, bicicletes i vianants que hi circulin ho fan conjuntament per la calçada. Es tracta d'una ruta circular de 20,5Km que passa pels municipis de Mollerussa, Miralcamp, Fondarella, Sidamon i Torregrossa.
2	Ruta del salt del Duran	Regular. L'inici d'aquesta ruta queda a poca distància del final del carril bici segregat en calçada de l'avinguda del Canal. La ruta transcorre pel sud-est del municipi a través del carrer de Belianes i el carrer Figuera que circula en paral·lel a la Sèquia Tercera del Canal d'Urgell, on els vehicles motoritzats, bicicletes i vianants que hi circulin ho fan conjuntament per la calçada. Es tracta d'una ruta de 8,8Km finalitza al sud del terme municipal de Vilanova de Bellpuig.
3	Ruta del canal	Bona. L'inici d'aquesta ruta queda a poca distància del final del carril bici segregat en calçada de l'avinguda del Canal. Part del traçat coincideix amb el de la ruta del salt del Duran a través del carrer de Belianes i el carrer Figuera. Els vehicles motoritzats, bicicletes i vianants que hi circulin ho fan conjuntament per la calçada. Es tracta d'una ruta circular de 12,2Km que connecta el nucli urbà de Mollerussa amb el de Golmés i Vilanova de Bellpuig.
4	Ruta dels museus	Dolenta. L'itinerari d'aquesta ruta no està connectat amb la xarxa pedalable de Mollerussa. Transcorre per l'eix de la N-II, la LV-3311 i la LV-3322 connectant Golmés, Mollerussa, Linyola, Fondarella, Sidamon, Bell-Lloc d'Urgell i Bellvís en una ruta de 32Km. En general els vehicles motoritzats, bicicletes i vianants que hi circulen ho fan conjuntament per la calçada.
5	Ruta monumental	Bona. S'hi pot accedir des del centre de Mollerussa i transcorre cap a Fondarella i Palau d'Anglesola pel nord (LV-3321) i cap a Torregrossa pel sud-oest (LV-2001). Part d'aquest darrer tram que connecta amb Torregrossa es fa pel carril bici mixt, pel que fa a la resta de l'itinerari vehicles motoritzats, bicicletes i vianants que hi circulin ho fan conjuntament per la calçada. La ruta té un itinerari de 20Km.

Taula 4.8. Accés a les rutes comarcals. Font: elaboració pròpia a partir de les dades de l'Ajuntament de Mollerussa

4.2.2. Demanda

Segons l'EMQ 2022 un 4% dels desplaçaments interns es realitzen en bicicleta i un 1% en patinet, el que representen 1.074 i 268 desplaçaments al dia en els dos sentits, respectivament. En els desplaçaments de connexió aquest mode no té quota.

4.2.3. Diagnosi

Conclusions de la xarxa de bicicleta	
ASPECTES A MILLORAR	PUNTS FORTS
Mollerussa no disposa d'una xarxa pedalable, només es comptabilitzen un total de 4,2km de carrils bici inconnexes i sense	Tot el nucli urbà té un pendent que fa possible els desplaçaments en bicicleta en condicions de confort.



Conclusions de la xarxa de bicicleta	
ASPECTES A MILLORAR	PUNTS FORTS
continuitat. ▪ El 66% dels eixos no tenen continuitat en les interseccions, ni senyalització vertical. ▪ Únicament el polígon industrial Ronda Ponent disposa d'infraestructura clicable pròxima però inconnexa amb el nucli urbà. ▪ Només un 39,5% de la població té un carril bici a menys de 150 metres. ▪ La majoria dels equipaments no disposen d'un aparcament per bicicletes a prop. ▪ S'identifiquen varis punts d'aparcament del tipus suport de roda que no ofereixen garanties de seguretat en l'aparcament de les bicicletes.	▪ Hi ha una extensa xarxa de rutes i camins rurals que connecten amb la xarxa interna de la ciutat.

4.3. La mobilitat en transport públic

4.3.1. Oferta

Sistema tarifari i tipologia de títols de transport

Mollerussa forma part del Sistema Tarifari Integrat (STI) de l'ATM de l'àrea de Lleida que permet la utilització de diferents modes de transport (autobusos urbans i interurbans, Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya i Renfe Rodalies) per realitzar un desplaçament amb un únic títol de transport, despenalitzant econòmicament els transbordaments. La zona a la que pertany Mollerussa és la 2. L'oferta de títols de transport integrats i les seves tarifes són les següents:

	Tipologia de bitllet	Preus € (2022)		Nombre de viatges	Característiques
		1 zona	2 zones		
Títols ordinaris	Bitllet senzill	1,75	2,45	1	-
	T-10	10	15,55	10	Títol multipersonal i horari.
	T-10/30	7,95	12,6	10/30 dies	Títol unipersonal i horari.
	T-50/30	30,5	44,45	50/30 dies	Títol unipersonal i horari.
	T-MES	40,2	58,2	il·limitat/30 dies	Títol unipersonal.
Tarifació social	T-12	Gratuït	Gratuït	Il·limitats/dins la mateixa zona	Títol destinat als menors d'entre 4 i 12 anys.
	T-Mes FM/FN general	32,15	46,55	Il·limitats/30 dies	Títol personal per a membres de famílies monoparentals i nombroses de categoria general.
	T-usual FM/FN especial	20,1	29,1	Il·limitats/30 dies	Títol personal per a membres de famílies monoparentals i nombroses de categoria especial.
	T-70/90 FM/FN general	56	87,1	70/90 dies	Títol multipersonal i intransferible per a membres de famílies monoparentals i nombroses de categoria general. Permet la validació simultània quan dos o més membres facin el mateix recorregut.
	T-70/90 FM/FN especial	35	54,45	70/90 dies	Títol multipersonal i intransferible per a membres de famílies monoparentals i nombroses de categoria general. Permet la validació simultània quan dos o més membres facin el mateix recorregut.
	T-70/90 FM/FN general	63,55	125,45	70/90 dies	Títol multipersonal i horari per a membres de famílies monoparentals i nombroses de categoria general.
	T-70/90 FM/FN especial	39,75	78,4	70/90 dies	Títol multipersonal i horari per a membres de famílies monoparentals i



	Tipologia de bitllet	Preus € (2022)		Nombre de viatges	Característiques
		1 zona	2 zones		
					nombroses de categoria especial.

Taula 4.9.- Títols i tarifes integrades del servei d'autobús interurbà i ferrocarrils. Font: ATM Lleida

Autobús interurbà

Mollerussa forma part del Sistema Tarifari integrat (STI) de l'ATM de Lleida que permet la utilització de diferents modes de transport (autobusos, metropolitans e interurbans, Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya i Renfe Rodalies) per realitzar un desplaçament amb un únic títol de transport, despenalitzant econòmicament els transbordaments. La zona a la que pertany Mollerussa és la 2.

Es disposa de l'oferta interurbana d'autobusos que donen cobertura a Mollerussa a partir de la base de dades de Transports Públics de la Generalitat de Catalunya.

El nombre total de línies que donen cobertura a la ciutat en dia feiner és de 9 operades per 3 empreses. A continuació es mostra per cada línia, l'operador del transport, les expedicions en dia feiner i caps de setmana, l'horari del servei, la freqüència de pas i els punts del municipi on fa parada.

Línia	Nom línia	Operador	Expedicions feiners	Expedicions cap de setmana	Horari del servei	Freqüència de pas	Parades Mollerussa
L110	Lleida – La Guàrdia d'Urgell	Alsina Graells / ALSA	4	2	DILL – DIV: 06:45-20:45 DISS: 08:30 – 14:30	DLL – DIV: 6h	Estació d'autobusos / Mollerussa (IES Serra)
L111	Lleida - Barbens	Autocars del Pla	6	-	DILL – DISS: 07:10-20:05h	DLL – DISS: 6h	Estació d'autobusos
L112	Lleida – Vilasana	Salvia Autocars	10	-	07:15-20:30h	DLL – DIV: 2-3h	Estació d'autobusos / Mollerussa (Font de l'Albada)
L114	Miralcamp - Lleida		11	-	07:40-20:15h	DLL – DIV: 2-3h	Embarcament de Miralcamp
L131 / e1 Bus exprés	(Barcelona) - Cervera - Lleida	Alsina Graells / ALSA	30	DISS: 9 DIU: 7	DILL – DIV: 06:00-23:42h DISS – DIU: 10:30 – 22:40	DLL – DIV: 1-2h DISS – DIU: 3-4h	Estació d'autobusos
L206	Balaguer – Mollerussa	Alsina Graells / ALSA	8	-	08:00-18:40h	DLL – DIV: 4h	Estació d'autobusos / Mollerussa (INS Serra)
L301	Mollerussa - Bellvís	Salvia Autocars	19	-	07:10-19:35h	DLL – DIV: 1 – 2h	Estació d'autobusos / Mollerussa (Font de l'Albada) / Mollerussa (INS Serra) / Mollerussa (INS Terres de Ponent)
L303	Mollerussa – Sidamon - Mollerussa	Salvia Autocars	(Dimecres feiners) 2	-	11:25-12:10h	-	Estació d'autobusos / Mollerussa (Font de l'Albada)
L305	Les Borges Blanques – Mollerussa – Les Borges Blanques		8	2	DLL – DIV: 08:50-17:30h DISS: 09:30-13:30	DLL – DIV: 3h	Estació d'autobusos / Mollerussa (Font de l'Albada) / Mollerussa (INS Serra) /

Línia	Nom línia	Operador	Expedicions feiners	Expedicions cap de setmana	Horari del servei	Freqüència de pas	Parades Mollerussa
Eix bus (per l'Eix Transversal)	Lleida - Girona		6	4	DLL – DIV: 05:30 – 23:00h DISS i FESTIUS: 08:20 – 21:15h	DLL – DIV: 2h -3h DISS i FESTIUS: 9h	Embarcament de Miralcamp Estació d'autobusos

Taula 4.10.-Oferta de línies interurbanes amb parada a Mollerussa. Font: elaboració pròpia a partir de dades de Transports públics de la Generalitat de Catalunya

A continuació es mostra la taula amb les línies d'autobús interurbà que donen servei als municipis de la conurbació de Mollerussa:

	Línia	Expedicions feiner	Expedicions cap de setmana	Freqüència de pas
Golmés	L111	6	6	DLL – DISS: 6h
	L131	17	-	DLL-DIV: 4-2h
Miralcamp	L114	10	-	DLL-DIV: 2-3h
	L305	4	2	DLL-DISS: 4-8h
Fondarella	L110	4	2	DLL – DISS: 6h
	L111	4	-	DLL – DIV: 7h
	L112	6	-	DLL – DIV: 2-4h
	L301	19	-	DLL – DIV: 1-2h
	L303	Dimecres feiners: 2	-	11.35- 11:50
Palau d'Anglesola	L112	14	-	DILL-DIV: 2-3h
	L301	17	-	DILL-DIV: 2-3h
	L303	Dimecres feiners: 1	-	11:40

Taula 4.11.-Oferta de línies interurbanes als municipis de la conurbació Mollerussa. Font: elaboració pròpia a partir de dades de Transports públics de la Generalitat de Catalunya

Hi ha 4 parades d'autobús interurbà i l'estació d'autobusos de Mollerussa, que es troba a la plaça de l'estació de tren. La resta de parades distribuïdes al llarg del municipi són:

- Mollerussa (Font de l'Albada)
- Embarcament de Miralcamp
- Mollerussa (INS Serra)
- Mollerussa (INS Terres de Ponent)

A la figura que hi ha a continuació es pot observar la ubicació de les parades d'autobús interurbà i de l'estació de tren. Tenint en compte la seva àrea d'influència, i suposant que hi ha una distribució equitativa dels residents en les zones urbanes, el 52,8% de la població resideix a menys de 500m d'una parada d'autobús.



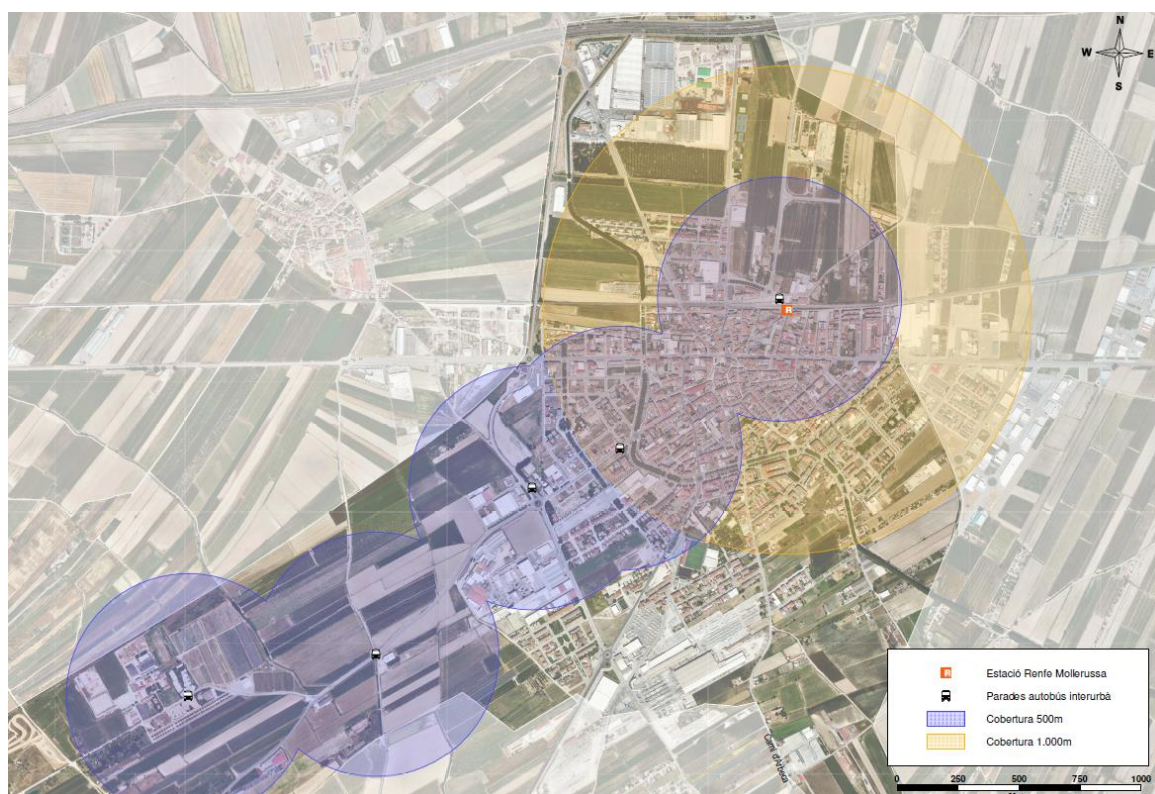


Figura 4.12.-Parades de transport públic. Font: elaboració pròpia.

Característiques de les parades:

S'ha realitzat un inventari de les parades de les diverses línies de transport públic interurbà i s'han recollit les principals característiques de cada una en una taula.

Les principals conclusions que s'extreuen són les següents:

- Un 40% de les parades (2) tenen una accessibilitat favorable, un 40% (2 parades) regular i un 20% (1 parada) dolenta.
- Un 60% de les parades (3) no disposen ni de marquesina ni de banc per seure.
- Un 80% de les parades (4) tenen algun tipus de senyalització.
- Un 60% de les parades (3) tenen una amplada de vorera inferior a 1,5m.
- Un 80% de les parades (4) tenen un pas de vianants pròxim.
- Un 40% de les parades (2) disposen d'informació horària i dels recorreguts.
- Totes les parades ofereixen un apropament fora del carril de circulació.

A continuació es mostra una taula amb les principals característiques de cada parada d'autobús interurbà:

CARACTERÍSTICAS DE LAS PARADAS									Imatge	Línia corresponent
Parades de bus interurbà	Marquesina	Banc	Senyalització	Ample de vorera >1,5m	Pas de vianants	Inf. Horària	Inf. Recorregut	Apropament		
Mollerussa (Font de l'Albada)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Fora del carril de circulació	Bona	112, 114, 301, 303, 305
Mollerussa (INS Terres de Ponent)	No	No	Sí	No	Sí	No	No	Fora del carril de circulació	Regular	301, 305
Embarcament de Miralcamp	No	No	No	No	No	No	No	Fora del carril de circulació	Dolenta	114, 305
Mollerussa (INS Serra)	No	No	Sí	No	Sí	No	No	Fora del carril de circulació	Regular	110, 206, 301, 305
Estació d'autobusos	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Fora del carril de circulació	Bona	110, 111, 112, 131 (e1), 206, 301, 303, 305

Taula 4.13.- Taula resum qualitat de les parades del bus interurbà. Font: elaboració pròpia

Cal destacar que les parades de les línies de transport públic que es troben davant dels centres educatius (INS Serra i INS Terres de Ponent) fan parada en un espai reservat pels autobusos escolars.



Servei ferroviari

La línia ferroviària que dóna cobertura a Mollerussa és l'R12 operada per Renfe. Aquesta línia connecta l'Hospitalet de Llobregat amb Lleida passant Per Manresa i Cervera. L'oferta tant en dies feiners com durant els caps de setmana és de 12 expedicions/dia amb parada a Mollerussa.. D'aquestes 12 expedicions, 6 realitzen el recorregut Lleida – Cervera i 6 realitzen el recorregut complet Lleida – Hospitalet de Llobregat. La freqüència de pas és d'entre 30min – 1h en hora punta i entre 2 i 5h en hora vall.

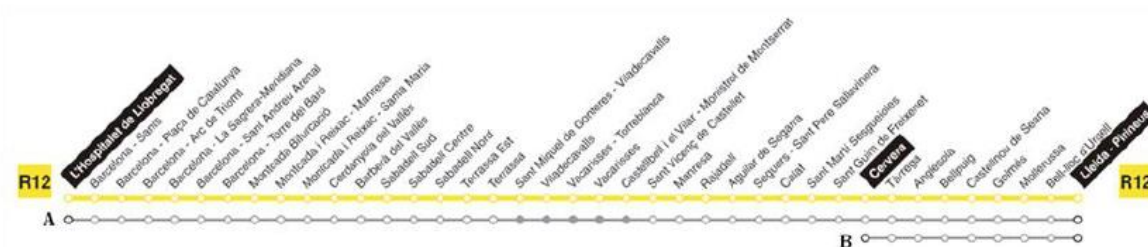


Figura 4.23.– Recorregut i estacions dels dos trams de l'R12 entre l'Hospitalet de Llobregat i Lleida. Font: Trenscat.cat

Estació Renfe Rodalies

L'estació de Renfe Rodalies està ubicada al nord del nucli urbà, força pròxima al centre de la ciutat. Les principals vies d'accés són els carrers de Navarra, Prat de la Riba, Comerç i avinguda de la Generalitat. Es troba a 320 metres de la Plaça de l'Ajuntament (a través de la xarxa de vianants).

L'estació compta amb dues zones d'aparcament gratuïtes fora de calçada molt properes a la plaça de l'estació, al carrer Comerç. Entre les dues zones d'aparcament hi ha una oferta aproximada de 40 places d'aparcament lliure per cotxes i 6 per bicicletes.

Respecte a l'accessibilitat a l'andana i al tren, l'estació disposa de rampes i un ascensor que garanteixen una accessibilitat favorable per PMR i bicicletes. Tanmateix, s'ha posat de manifest en les sessions de participació ciutadana una falta de manteniment de l'ascensor que en molts casos no permet l'accés a persones de mobilitat reduïda fins a l'andana.

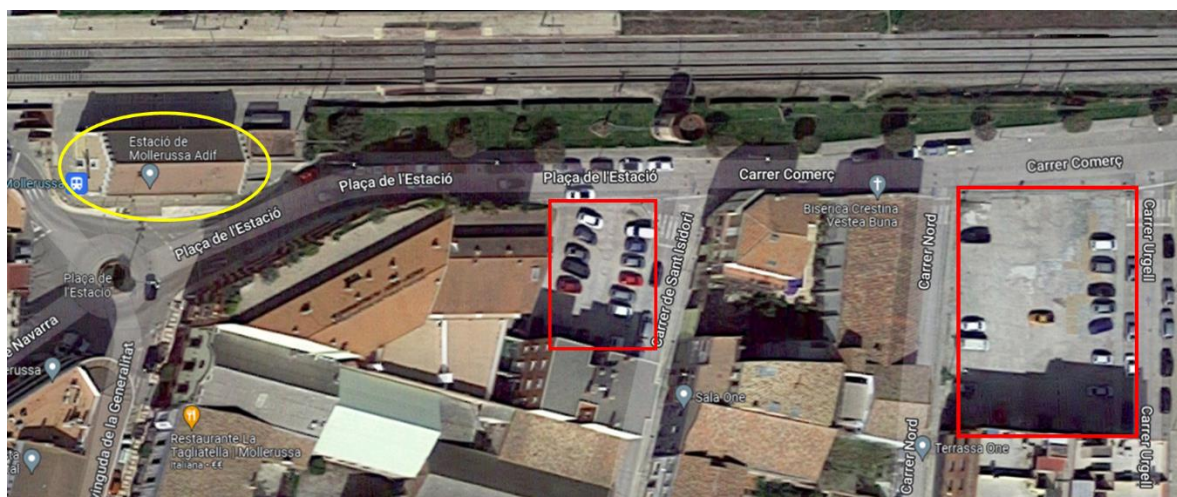


Figura 4.24.– Aparcament pròxim a la plaça de l'estació.

La parada d'autobús interurbà més propera a l'estació és l'estació d'autobusos que es troba a l'altre costat de les vies del tren (recorregut de 500m a peu). A l'estació d'autobusos hi paren les línies 110, 111, 112, 131 (e1), 206, 301, 303, 305.

El servei de Rodalies Renfe està incorporat al Sistema Tarifari Integrat de l'Autoritat Territorial de la Mobilitat (ATM) de l'Àrea de Lleida dins la zona 2.

Tenint en compte l'àrea d'influència del servei ferroviari, el 60,2% de la població resideix a menys de 1.000m de l'estació de tren de Mollerussa.

Taxi

Mollerussa disposa d'una parada de taxis senyalitzada a la intersecció del carrer de la Muralla amb la N-II, molt a prop de la plaça de l'ajuntament.

Segons la web de l'ajuntament, el número total de llicències actives a Mollerussa és de 5 llicències. Això implica que hi ha 0,34 taxis per cada 1.000 habitants.

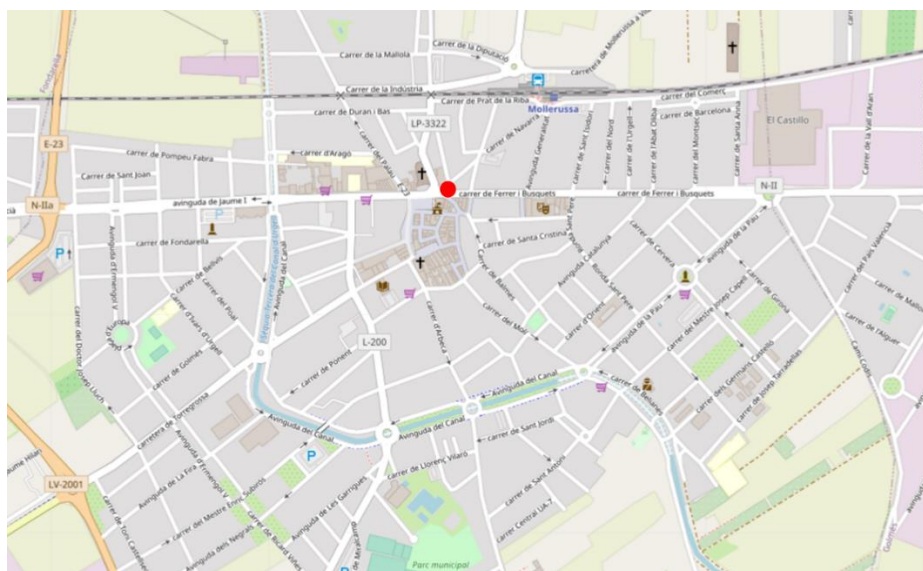


Figura 4.25.—Localització parada de taxi Mollerussa.

4.3.1. Demanda

S'extreu de l'EMQ 2022 que el tren té una demanda superior als serveis interurbans d'autobús (3% respecte a l'1%). Representen al voltant de 270 viatges/dia en els dos sentits en tren i 90 en autobús.

Aquests valors es corresponen amb les dades de demanda de l'estació de Mollerussa facilitades per Renfe. Es disposa de informació dels anys 2018 i 2021. En la taula inferior es pot observar una demanda superior durant l'any 2018, fet que pot ser degut a l'efecte COVID.

Any 2018

ESTACIÓ	LÍNIA	SENTIT	PUGES	BAIXES	TOTALS
MOLLERUSSA		AMBDÓS SENTITS	152	139	291
	R12	Lleida	92	79	171
	R12	L'Hospitalet de Llobregat	60	60	120



Any 2021

ESTACIÓ	LÍNIA	SENTIT	PUGES	BAIXES	TOTALS
MOLLERUSSA		AMBDÓS SENTITS	106	109	215
	R12	Lleida	64	41	105
	R12	L'Hospitalet de Llobregat	42	68	110

Taula 4.14.- Demanda de l'estació de tren en els anys 2018 i 2021. Font: RENFE

4.3.2. Diagnosi

Conclusions de la xarxa de transport públic	
ASPECTES A MILLORAR	PUNTS FORTS
- Baixes freqüències en les diferents línies d'autobús interurbà i tren de rodalies. En el cas de les connexions amb els municipis de la conurbació l'oferta és raonable. - Dèficits de cobertura en la banda est del municipi. - Dèficits en la senyalització, infraestructura, accessibilitat i informació a l'usuari d'algunes de les parades de transport públic. - Mollerussa no disposa de servei d'autobús urbà fet que es posa de manifest en el dèficit de connexió en transport públic entre el nucli urbà i la zona de La Serra, així com amb els polígons industrials de l'entorn.	- Mollerussa disposa d'una estació de tren molt propera a l'estació d'autobusos. Aquesta ubicació pròxima és un punt a favor per potenciar la intermodalitat. - Existeix una oferta significativa de connexió amb un dels principals municipis de relació (Lleida).

4.4. La mobilitat en vehicle privat motoritzat

4.4.1. Oferta

Xarxa de vehicles privats motoritzats

La classificació dels carrers en funció del tipus de trànsit i de l'accessibilitat i funció social ha permès l'estructuració d'una jerarquia per a la xarxa viària. Les vies que presenten més amplada i major continuïtat, en general, estan dotades per acollir el trànsit de vehicles d'una manera més eficient i eficaç que les vies on, ja sigui per la seva estructuració o pel tipus d'activitat que es localitza en elles, tenen un caràcter més cívic. Així doncs, per garantir una bona mobilitat sostenible s'ha de tenir en compte la funcionalitat de les vies.

Una classificació que es pot admetre en aquests casos seria la següent:

- Xarxa viària externa o d'accés: es tracta de les vies interurbanes; en aquests vies la funció del trànsit és dominant.
- Xarxa primària o principal: conformada per les vies principals urbanes; garanteix les connexions de la xarxa viària local amb la xarxa periurbana i les relacions amb diferents sectors i barris del municipi.
- Xarxa secundària distribuïdora o col·lectora: conformada per les vies secundàries urbanes que garanteixen els desplaçaments a l'interior de les cèl·lules. Recullen els fluxos interns de les vies locals i asseguren la connexió amb la xarxa primària.
- Xarxa secundària veïnal o local: són les vies més capil·lars de la xarxa secundària que permeten el final i l'inici del trajecte i que donen accés a les diferents activitats del territori, ja siguin de tipus residencial, industrial, comercial o de serveis.

Xarxa viària externa o d'accés

S'han articulat sota aquesta categoria tots els eixos que articulen els itineraris de llarg recorregut que actualment faciliten la connexió amb Mollerussa, tant pel que fa a desplaçaments amb origen o destinació a la ciutat, com a desplaçaments de pas.

En aquestes vies el mode de desplaçament permès és exclusivament el motoritzat. Es caracteritzen per suportar una gran intensitat de vehicles diària, tant pel que fa a vehicles lleugers com a vehicles pesants. Aquestes intensitats però varien en funció de les vies ja que aquesta categoria incorpora des de vies de peatge fins a carreteres de connexió interurbanes d caràcter local, que en alguns casos penetren dins de l'entramat urbà de la ciutat i passen a ser xarxa principal.

Les principals vies que configuren aquesta categoria són les següents:

- L'autopista A-2: és una de les sis autopistes radials d'Espanya. En aquest cas comunica Madrid amb Barcelona passant per Guadalajara, Saragossa i Lleida. Dins del municipi de Mollerussa passa pel nord del nucli urbà, garantint l'accés per les sortides 484 a l'oest (mitjançant la connexió amb el vial E-23) i 487 a l'est (mitjançant la connexió amb la carretera L-334).



- Carretera N-II: és una carretera radial que uneix Madrid i Barcelona amb la Jonquera. Dins del nucli urbà de Mollerussa passa pel centre, permetent la connexió entre els costats est i oest del municipi. Al llarg del seu recorregut urbà interseccionen la major part de les vies urbanes longitudinals així com les vies interurbanes E-23 o L-200.
- Carretera L-200: via interurbana de la Generalitat de Catalunya, comunica Mollerussa amb Miralcamp, Puiggròs i Les Borges Blanques. Dins de Mollerussa permet la connexió amb l'N-II i garanteix l'accés al nucli urbà des del sud-oest.
- Carretera LP-3322: via interurbana de la Generalitat de Catalunya, comunica els municipis de Mollerussa amb Golmés, Vila-sana, el Poal, Linyola i Belcaire d'Urgell. Dins de Mollerussa permet l'accés a l'estació d'autobusos i comunica amb l'N-II, mitjançant els carrers de la Indústria i de la Creu, així com la carretera LP-334.
- Carretera LP-334: via interurbana de la Generalitat de Catalunya, comunica els municipis de Mollerussa amb Vila-san i Ivars d'Urgell. Dins de Mollerussa permet l'accés a l'estació d'autobusos i comunica amb l'N-II, mitjançant els carrers de la Indústria i de la Creu, així com la carretera LP-3322.
- Carretera LV-2001: via interurbana de la Generalitat de Catalunya, comunica els municipis de Mollerussa amb Miralcamp, Torregrossa i Juneda. Dins de Mollerussa permet l'accés al municipi des del sud-oest, connectant amb les vies N-II i L-200 mitjançant la Ronda Ponent.
- Camí de Golmés a Mollerussa: via interurbana paral·lela a l'N-II i a les vies del tren, connecta els municipis de Mollerussa i Golmés. Dins de Mollerussa hi ha accés directe amb l'estació de tren, mitjançant el carrer Comerç.
- Camí del Palau: via interurbana que comunica els municipis de Mollerussa i El Palau d'Anglesola. Dins de Mollerussa s'ubica al costat oest del nucli urbà i permet la connexió de l'N-II amb l'E-23 i l'A-2.
- Camí de l'Arbeca: via interurbana que comunica els municipis de Mollerussa i Arbeca. Dins de Mollerussa s'ubica al sud del nucli urbà i connecta amb l'av. del Canal (mitjançant aquesta via es garanteix l'accés a les vies interurbanes N-II i LV-2001).
- Camí de Belianes: via interurbana ubicada al sud-est del nucli urbà de Mollerussa, és la continuació de l'eix que formen l'av. del Canal – c. Belianes.

Xarxa viària primària

Està conformada per les vies principals urbanes que faciliten els desplaçaments a nivell global per tot el municipi; garanteix les connexions de la xarxa viària local amb la xarxa interurbana (accessos) i les relacions amb els diferents sectors del municipi.

Són les vies més importants per la mobilitat rodada del municipi que formen l'esquelet vertebral sobre el que s'articulen la resta de vies. Aquestes vies ja tenen un caràcter urbà i son utilitzades per totes les modalitats de desplaçament.

Està conformada per les grans avingudes o els carrers principals, que generalment presenten seccions molt amples, superiors a 15 metres, de dos sentits de circulació i de dos carrils per banda.

La xarxa urbana primària suma un total de 11,4 km i representa el 23,5% de la xarxa viària urbana.

Destaquen els següents eixos verticals:

- Ronda de Ponent: eix longitudinal de doble sentit de circulació ubicat a l'oest de la trama urbana. Permet la connexió amb l'oest del municipi i les vies interurbanes N-II, LV-2001 i L-200.
- Avinguda del Canal: eix longitudinal i, posteriorment, transversal de doble sentit de circulació que connecta el centre del nucli urbà i l'N-II, al nord, amb el sud de la trama urbana i les vies interurbanes LV-2001, L-200, Camí d'Arbeca i Camí de Belianes.
- Carretera de Miralcamp: eix longitudinal de doble sentit de circulació situat al sud-oest del nucli urbà, és la part urbana de la via interurbana L-200. Permet la connexió amb aquesta via, així com amb l'avinguda del Canal i el sud de la trama urbana de Mollerussa.
- Camí d'Arberca: eix longitudinal de doble sentit de circulació situat al sud del nucli urbà, és la part urbana de la via interurbana Camí d'Arbeca. Permet la connexió amb aquesta via, així com amb l'avinguda del Canal i el sud de la trama urbana de Mollerussa.
- Carrer del Palau: eix de doble sentit de circulació situat al nord-oest del nucli urbà, és la part urbana de la via interurbana Camí de Palau. Permet la connexió amb aquesta via, així com l'A-2, l'N-II i el centre del nucli urbà.
- Carrer de la Creu: eix longitudinal de doble sentit de circulació, permet la connexió amb les vies interurbanes LP-334 i LP-3322, al nord, amb l'N-II i el centre urbà, al sud.
- Carrer Cardenal Domènec: eix longitudinal de doble sentit de circulació, és el perllongament de la L-200 (sud) i permet la connexió amb la N-II cap al nord.
- Avinguda Balaguer: eix longitudinal de doble sentit de circulació, és el perllongament dels carrer de la Creu i del Carme al nord de la via del tren. Permet la connexió amb les vies interurbanes LP-334 i LP-3322, al nord, amb l'N-II i el centre urbà, al sud.
- Avinguda de la Pau: eix longitudinal de doble sentit de circulació, permet la connexió a l'est del municipi entre la via interurbana N-II, a nord, amb el camí de Belianes i l'avinguda del Canal, al sud.



Figura 4.26.— Ronda Ponent (esquerra) i avinguda del Canal (dreta)



Com a vies transversals de la xarxa urbana principal destaquen:

- Carrer de la Indústria: eix transversal de doble sentit de circulació, paral·lel al carrer Diputació també permet la connexió amb les vies interurbanes LP-3322 i LP-334, a l'est, amb l'av. Balaguer i el centre urbà, a l'oest.
- Carretera N-II: tram urbà de la carretera N-II, es tracte d'un eix transversal de doble sentit de circulació que permet la connexió d'est a oest dins del municipi. Ubica al centre de la trama urbana, mitjançant la resta de carrers de la xarxa viària principal, es garanteix l'accés a la resta de vies interurbanes que connecten amb Mollerussa.



Figura 4.27.– Carrer de la Diputació (esquerra) i N-II (dreta)

Xarxa viària secundària. Vies distribuïdores

La xarxa secundària col·lectora o distribuïdora està formada per vials exclusivament urbans i compleix una doble funció: d'una banda funciona com a xarxa de connexió entre els diferents barris i sectors del municipi i de l'altra conforma una xarxa intermitja que permet connectar l'interior de la trama urbana (xarxa veïnal) amb la xarxa primària que dona accés al municipi.

La xarxa secundària distribuïdora suma un total de 7,3 Km i representa el 15% de la xarxa viària urbana.

Alguns dels eixos principals d'aquesta xarxa són:

Eix nord-sud:

- Carrer Noguera Pallaresa
- Av. Ermengol V
- Av. de Balaguer
- Carrer Canigó
- Carrer del Molí
- Carrer de Belianes
- Carrer Cervera
- Passeig de la Sardana
- Av. de la Generalitat



Figura 4.28.- Trams de l'avinguda Ermengol V (esquerra) i el carrer Domènec Cardenal (dreta).

Eix est – oest:

- Av. Catalunya
- Carrer Doctor Gallego
- Carrer Àngel Rosell
- Carrer Mestre Enric Subirós
- Carrer Josep Tarradellas
- Carrer de la Diputació
- Carrer Prat de la Riba/Comerç
- Carrer Llorenç Vilaró



Figura 4.29.- Trams de l'av. Catalunya (esquerra) i carrer Josep Tarradellas (dreta).

Xarxa viària secundària. Vies veïnals

Aquest tipus de vies permeten fer el primer o darrer tram del desplaçament en vehicle privat. Són vies d'un sentit de circulació amb secció variable (en algunes d'elles és permès l'aparcament). La formen les vies que configuren la xarxa urbana que no formen ni la xarxa primària ni la secundària de distribució.

La xarxa veïnal suma un total de 29,7 Km i representa el 61,5% de la xarxa viària urbana.



Així, la xarxa primària representa el 23,5% de la xarxa viària urbana (11,4 Km), la xarxa secundària distribuïdora el 15% (7,3 Km) i la xarxa veïnal el 61,5%, amb 29,7 Km.

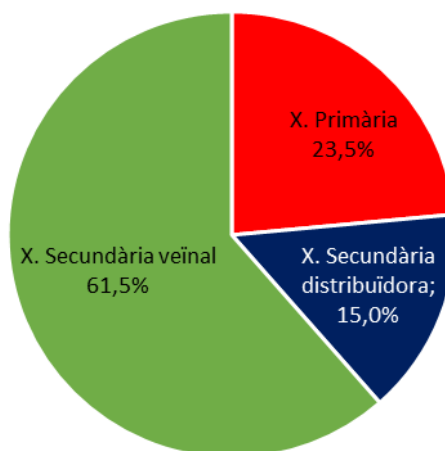


Figura 4.30.- Distribució de la xarxa urbana de Mollerussa. Font: elaboració pròpia

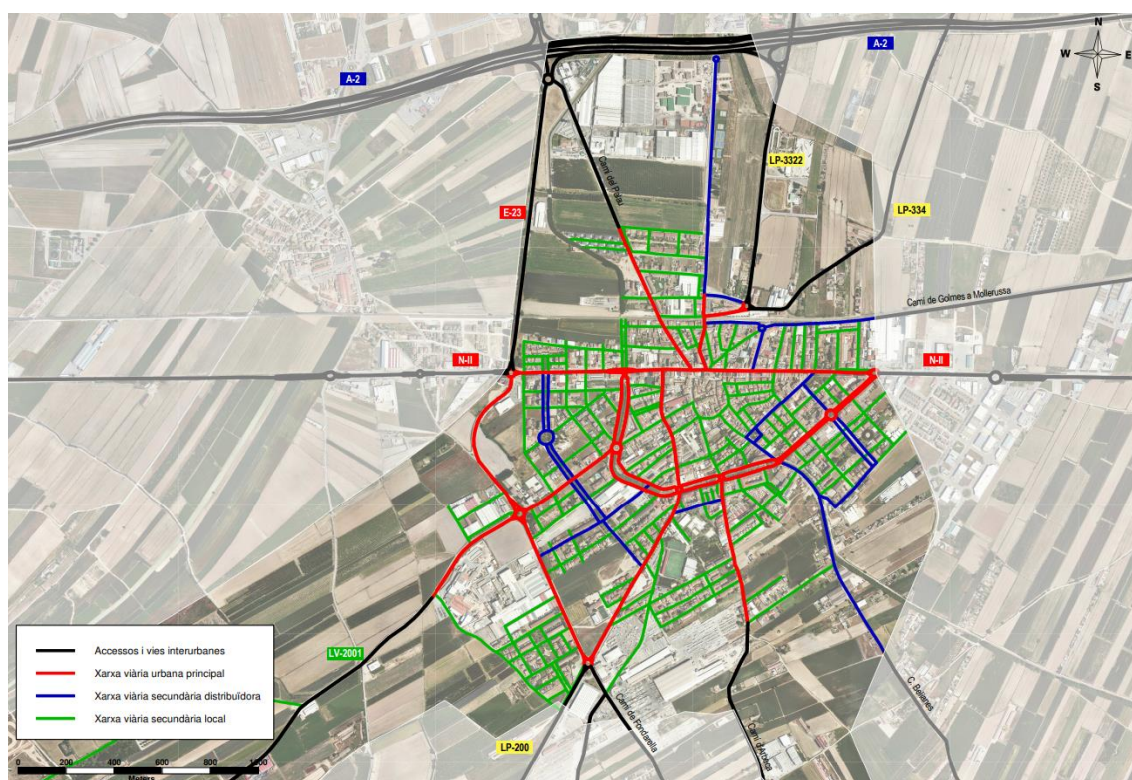
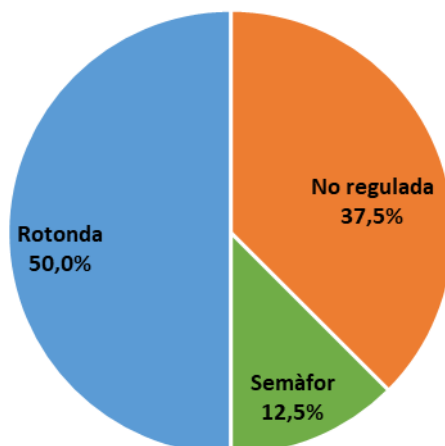


Figura 4.31.- Distribució de la xarxa urbana de Mollerussa. Font: elaboració pròpia

Tipologia d'interseccions

S'ha inventariat la tipologia d'interseccions en els encreuaments entre diferents eixos de la xarxa urbana principal i s'observa que el 50% (8 interseccions) s'hi localitza una rotonda, el 37,5% (6 interseccions) no estan regulades i el 12,5% (2 interseccions) està semaforitzada.

Figura 4.32.- Tipologia d'interseccions a la xarxa viària principal. Font: elaboració pròpia**Figura 4.33.- Tipologia d'interseccions a la xarxa viària principal.** Font: elaboració pròpia

Sentits de carrers

El 54,4% de les vies que conformen la xarxa urbana principal tenen dos sentits de circulació, no obstant aquest valor s'incrementa fins al 95% si no es tenen en compte les vies com l'av. del Canal, vials de doble sentit de circulació que tenen segregades les vies per sentits.

La xarxa secundària distribuïdora és de doble sentit de circulació el 58,9% dels trams (veure plànol xxx).



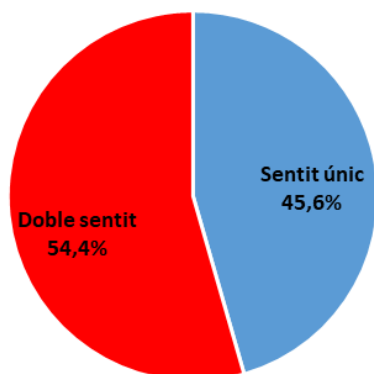
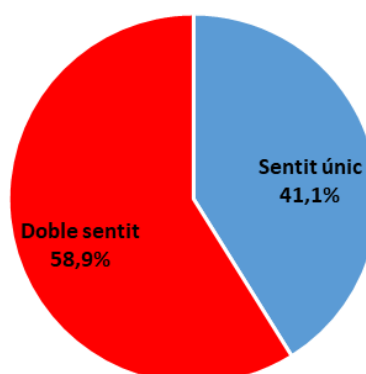
Xarxa viària principal**Xarxa viària secundària distribuïdora**

Figura 4.34.- Percentatge de sentits únics i dobles dels carrers a la xarxa primària i secundària distribuïdora. Font: elaboració pròpia

En el cas de la xarxa viària secundària distribuïdora, igual que la xarxa viària principal, presenta alguns vials de doble sentit de circulació que tenen segregades les vies per sentits. És el cas de l'avinguda Ermengol V o el passeig de la Sardana. Si no es tenen en compte aquests carrers, les vies de doble sentit de circulació són del 90%.

Els principals vials de doble sentit de circulació són:

- Avinguda Ermengol V
- Carrer Ricard Vinyes
- Carrer Domènec Cardenal
- Camí Belianes
- Passeig de les Sardanes
- Carrer Josep Tarradellas
- Avinguda Catalunya

La xarxa secundària veïnal és de doble sentit de circulació en el 54,4% dels trams.

Xarxa viària secundària veïnal

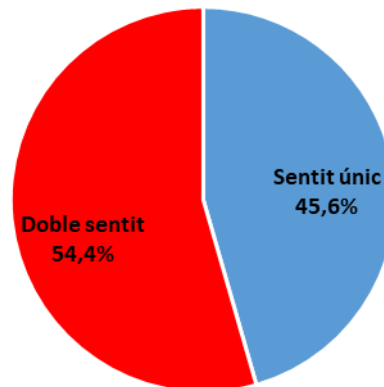


Figura 4.35.- Percentatge de sentits únics i dobles de la xarxa secundària veïnal. Font: elaboració pròpia

Els principals carrers de doble sentit de circulació que conformen la xarxa viària secundària local són els següents:

- Carrer Mestre Josep Capell
- Carrer Germans Castelló, entre Ronda Sant Pere i carrer Girona
- Carrer Pompeu Fabra
- Carrer de Bellví
- Avinguda de la Fira
- Carrer de Tarragona



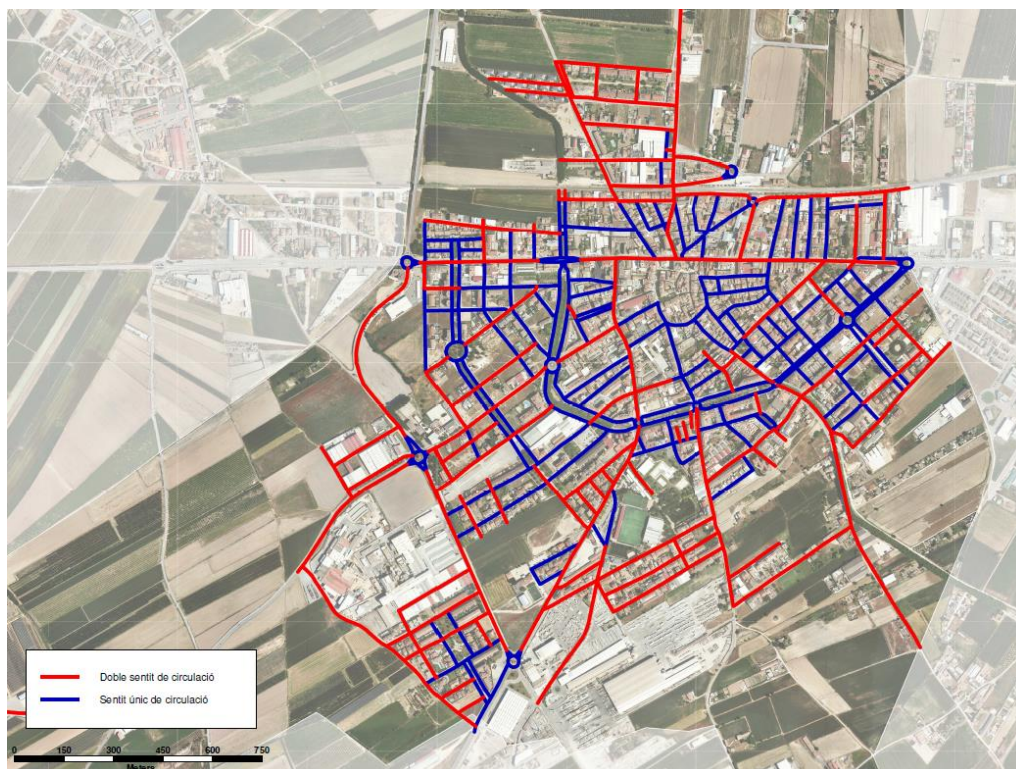


Figura 4.36.- Sentits de circulació. Font: elaboració pròpia

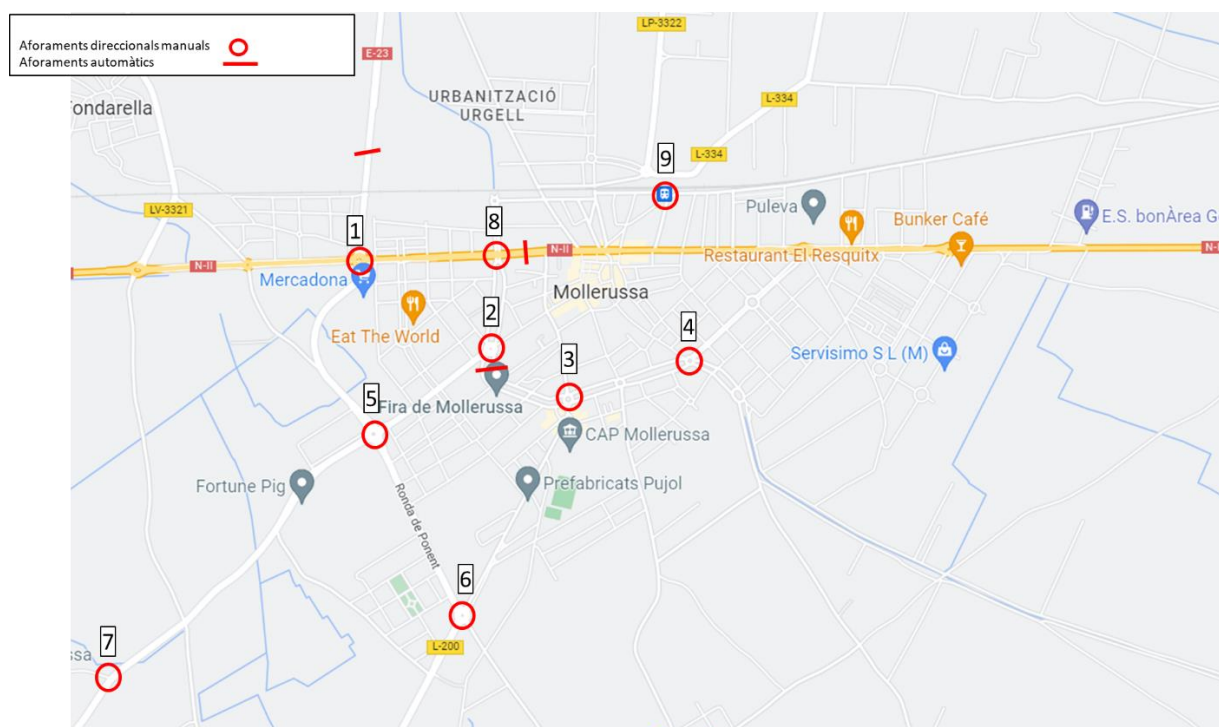
4.4.2. Demanda

Treball de camp realitzat en relació al vehicle privat motoritzat

Per tal de caracteritzar la demanda d'ús del vehicle motoritzat de Mollerussa s'ha portat a terme una campanya d'aforaments consistent en els següents treballs:

- Aforaments automàtics de 24 hores en 3 punts: els aforaments s'han realitzat el dimecres 18 de maig del 2022.
- Aforaments manuals en 9 punts: els aforaments s'han realitzat el dijous 12 de maig del 2022. L'extrapolació a trànsit diari dels aforaments manuals s'ha fet amb la mitjana dels factors horaris dels aforaments automàtics.

Es pot consultar la localització dels punts d'aforaments de vehicles motoritzats en el plànol que hi ha a continuació.



Taula 4.15.- Localització aforaments manuals i automàtics. Font: elaboració pròpia

Els resultats resumits dels aforaments automàtics corresponents al dimecres 18 de maig del 2022 són els següents:

Punt d'aforament	Non del carrer	Sentit	Carrils	IMD	%VP	Hora Punta	IHP	FHP
1	E-23	Mollerussa	1	3.205	19,50%	18h-19h	368	11,48%
		Palau d'Anglesola	1	3.760	16,12%	14h-15h	471	12,53%
2	N-II	Golmés	1	5.130	8,58%	18h-19h	439	8,56%
		Lleida	1	5.439	9,30%	13h-14h	424	7,80%
3	Av. del Canal	Bellví	1	3.320	4,34%	19h-20h	321	9,67%
		Golmés	1	3.981	4,32%	18h-19h	351	8,82%

Taula 4.16.- Intensitat mitjana diària, percentatge de vehicles pesants i hora punta per punt aforat. Font: elaboració pròpia

Punt 1: E-23

El punt 1 té una IMD de 6.965 veh/dia amb un percentatge de pesants del 17,7% (1.231 veh/dia).

La distribució horària del trànsit presenta dos períodes punta amb intensitats superiors als 700 veh/h. El primer és al migdia de 13h-15h i el segon a mitja tarda de 17h-18h. A la resta del dia la demanda oscil·la lleugerament i està equilibrada entre els dos sentits.

Pel que fa a la distribució del trànsit per sentits, dels dos períodes punta identificats, en tots dos casos presenten uns valors similars de trànsit.



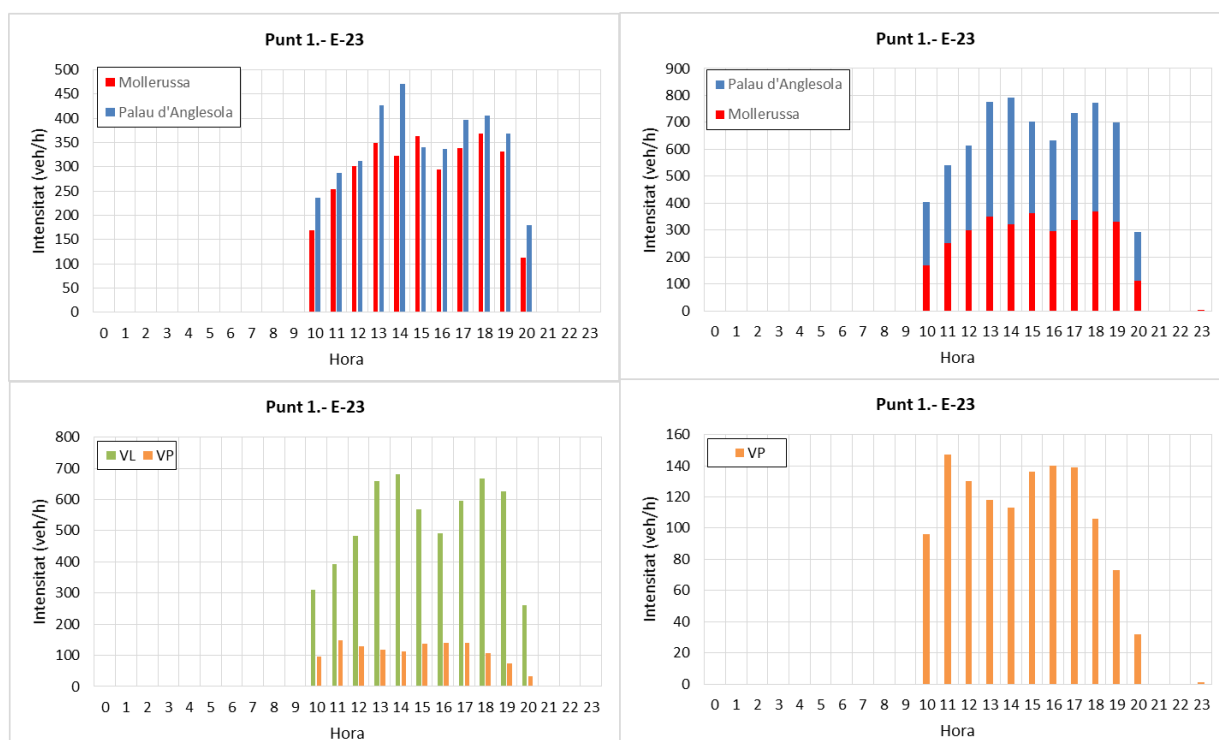


Figura 37.— Distribució horària i tipus de vehicle al punt d'aforament 1. Font: elaboració pròpia

Punt 2: N-II

El punt 2 té una IMD de 10.569 veh/dia amb un percentatge de pesants del 9% (946 veh/dia).

La distribució horària del trànsit presenta dos períodes punta amb intensitats superiors als 700 veh/h. El primer és al migdia de 13h-14h i el segon a mitja tarda de 17h-19h. A la resta del dia la demanda oscil·la lleugerament i està equilibrada entre els dos sentits.

Pel que fa a la distribució del trànsit per sentits, dels dos períodes punta identificats, en tots dos casos presenten uns valors similars de trànsit, no es detecten diferències significatives.

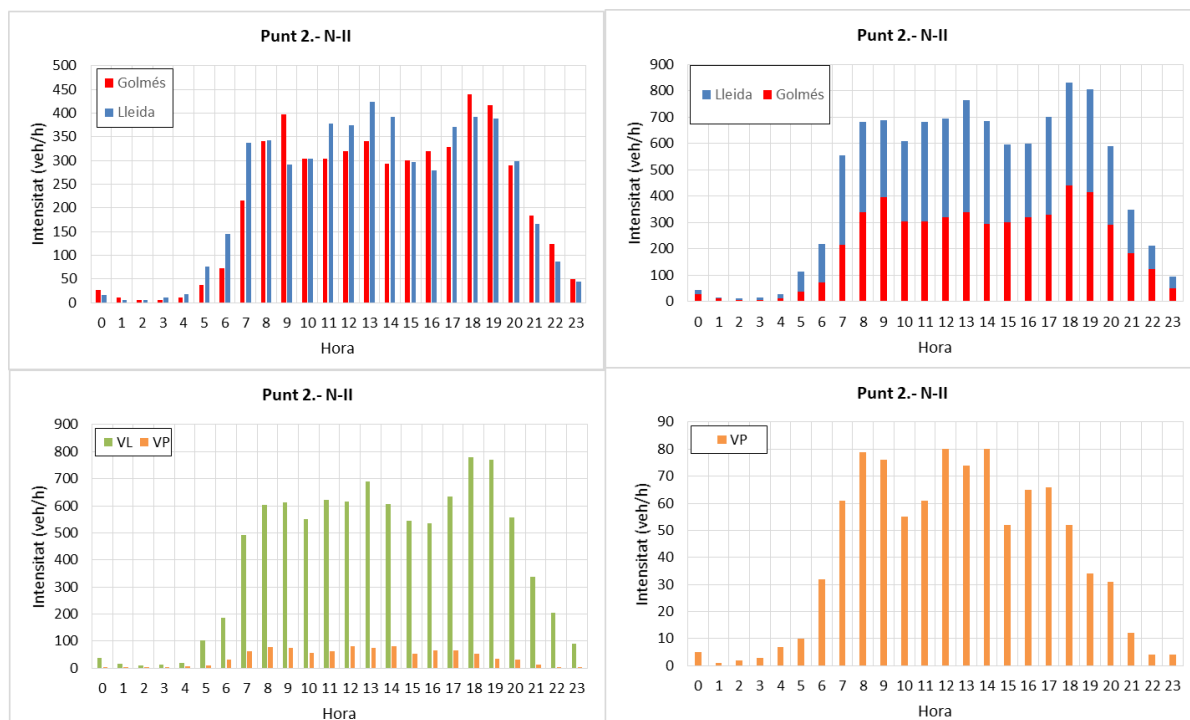


Figura 38.— Distribució horària i tipus de vehicle al punt d'aforament 2. Font: elaboració pròpia

Punt 3: Avda. Del Canal

El punt 3 té una IMD de 7.301 veh/dia amb un percentatge de pesants del 4,3% (316 veh/dia).

La distribució horària del trànsit presenta dos períodes punta amb intensitats superiors als 500 veh/h. El primer és al matí de 9h-10h i el segon a la tarda de 17h-19h. A la resta del dia la demanda oscil·la lleugerament i està equilibrada entre els dos sentits.

Pel que fa a la distribució del trànsit per sentits, dels dos períodes punta identificats, en tots dos casos presenten uns valors similars de trànsit. Així mateix es detecta una diferència significativa durant el període 9h-10h on s'identifica un major volum de trànsit en sentit Golmés.



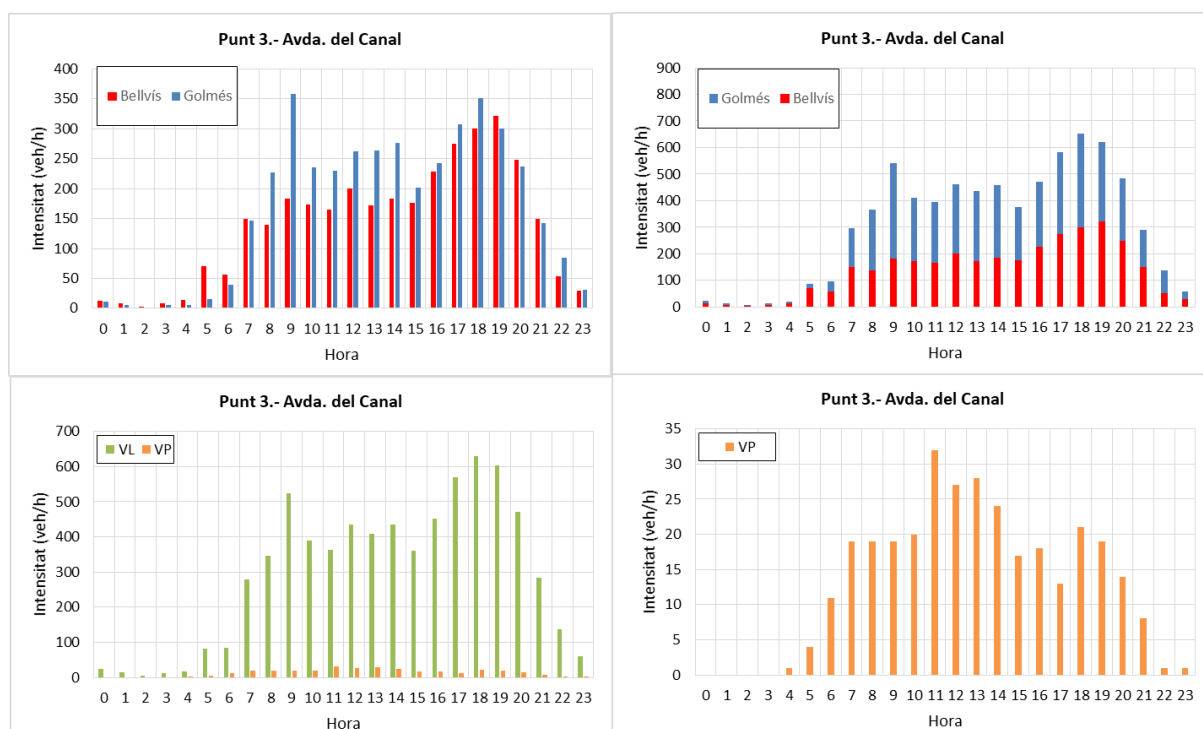


Figura 39.— Distribució horària i tipus de vehicle al punt d'aforament 3. Font: elaboració pròpia

Altres dades d'aforaments disponibles

Es disposa de la següent informació:

- Aforaments de la xarxa interurbana de carreteres
- Aforaments de l'estudi de mobilitat del Pla de barris (2017)
- Aforaments de l'EAMG de la modificació puntual del POUM de Golmés: nova ordenació en l'àmbit comprés entre el límit de terme amb Mollerussa, l'antiga N-II, el ferrocarril, el SUD-1 i el SUD-20 (2019)

Aforaments de la xarxa interurbana de carreteres

Nom de la via	PK	IMD	%VP
L-200	1,5	6.255	7,46%
LP-3322	1	3.954	2,27%
LV-2001	0,93	5.204	5,39%

Taula 4.17.- Intensitat mitjana diària i percentatge de vehicles pesants de la xarxa interurbana. Font: Pla d'Aforaments 2019

Aforaments de l'estudi de mobilitat del Pla de barris (2017)

Les dades dels aforaments de trànsit realitzats en el marc de l'estudi de mobilitat del Pla de barris i fora de l'àmbit d'aplicació de les mesures d'aquest Pla es consideren vàlides com a punt de partida i una referència per al PMUS. En concret es tracta dels següents punts:

- L'N-II té una IMD de 9.141 vehicles/dia amb una distribució totalment simètrica per sentits i un percentatge de vehicles pesants del 4%. L'hora punta és de 19-20h en els dos sentits, que

concentra el 8,3% del trànsit diari (l'HP dels VP és d'11-12h: 10,6%). No es detecten diferències significatives en el trànsit de l'N-II un dia de mercat respecte qualsevol altre dia feiner.

- El carrer del **Carme**, principal punt de creuament de la via del tren, és la segona via amb una intensitat superior amb 6.720 vehicles/dia en els dos sentits amb un volum de vehicles superior en sentit nord (3.878 respecte els 2.842 del sentit sud); el percentatge de pesants es situa en el 2,9% en els dos sentits.
- L'altre punt de creuament de la via ferroviària, al carrer del **Palau**, presenta unes intensitats inferiors, de 3.033 vehicles/dia amb un percentatge de pesants del 2,3%.
- El carrer de la **Creu** té una intensitat de 5.444 vehicles/dia (dia feiner habitual), molt similar a un dia de mercat. Malgrat que s'observa un flux superior en sentit sud (3.544 respecte els 1.900 del sentit nord) el volum de vehicles pesants és superior en el sentit invers (62 en sentit sud respecte els 90 en sentit nord) posant de manifest una diferència molt remarcable de la distribució dels vehicles pesants per sentits: en sentit sud un dia feiner habitual es situa en l'1,7% mentre que en sentit nord és del 4,7%.
- **L'Avinguda del Canal** té una intensitat de trànsit de 4.397 veh/dia en sentit nord i de 3.180 veh/dia en sentit sud, amb un percentatge de vehicles pesants del 4,6% i 2% respectivament.

En el cas del primer (N-II) i l'últim (Av. del Canal) es disposa de dades en tots dos períodes (maig 2017 i maig 2022), fet que permet fer una comparativa i veure la variació dels trànsits.

- En el cas de l'N-II la intensitat total de vehicles es manté en el mateix ordre, a l'entorn dels 10.000 veh/dia, tot detectant-se un increment del 16%. El que cal destacar és que aquest increment és especialment important en termes relatius pels vehicles pesants, que passen dels 368 als 646.
- En el cas de l'Av. Del Canal, es detecta una lleugera reducció dels volums de lleugers i increment del volum de pesants. En global, s'observa una reducció del 4%, situant-te en els mateixos valors globals (7.301 veh/dia en 2022 respecte els 7.577 veh/dia del 2017).

Aforaments de l'EAMG de la modificació puntual del POUM de Golmés: nova ordenació en l'àmbit comprés entre el límit de terme amb Mollerussa, l'antiga N-II, el ferrocarril, el SUD-1 i el SUD-20 (2019)



La N-II presenta un trànsit de 9.158 veh/dia, 4.653 veh/dia en sentit Mollerussa i 4.505 veh/dia en sentit Golmés. El percentatge de vehicles pesants és baix i es situa en el 5,5%, això representa un trànsit de 500 veh/dia. Es conclou que la majoria dels pesants prefereixen encaminar-se per l'A-2 per realitzar desplaçaments de llarg recorregut al tractar-se d'una autovia 2+2 gratuïta.

Aranya de trànsit

A partir dels aforaments disponibles resulta la següent aranya de trànsit en dia feiner.

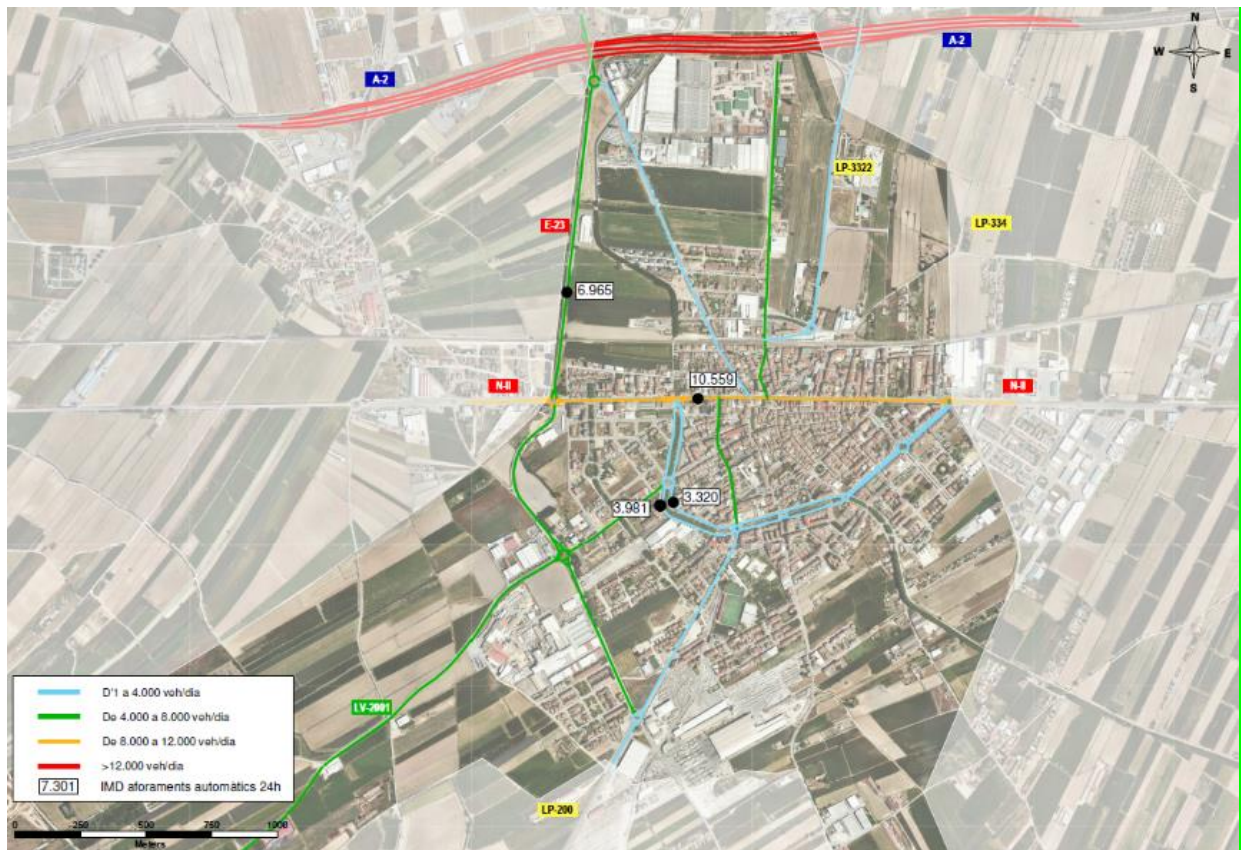


Figura 4.18.- IMD vehicles totals. Font: elaboració pròpia



Figura 4.19.- IMD vehicles pesants. Font: elaboració pròpia

Grau de saturació

El grau de saturació indica el grau de fluïdesa o congestió del trànsit dels carrers i és el quocient entre el flux de trànsit horari que circula per un carrer i la capacitat teòrica d'aquest. Quan el quocient té valors

propers a zero, el servei del carrer és de màxima fluïdesa, mentre que per valors superiors al 80% comencen a donar-se problemes de congestió.

La capacitat teòrica considerada en àmbit urbà és la següent:

- Per carrers amb un carril de circulació, la capacitat considerada és de 1.000 veh/hora.
- Per carrers amb dos carrils de circulació (un per sentit), la capacitat considerada és de 1.500 veh/hora.

A partir de les dades recollides al treball de camp, l'hora punta més recurrent és de 18h-19h, amb un factor d'hora punta mitjà del 9,8%.

L'estimació del grau de saturació posa de manifest que en un dia feiner tota la trama dels carrers funciona sense problemes de congestió. Tots els carrers presenten un grau de saturació inferior al 60%.

- La carretera N-II té un grau de saturació del 58%.
- El carrer de la Creu té un grau de saturació del 56%.
- El carrer Domènec Cardenal té un grau de saturació del 52%.
- El carrer de Palau té un grau de saturació del 30%.
- L'avinguda del Canal té un grau de saturació del 39% en direcció sud i del 33% en direcció a l'N-II.

N-II

Malgrat que l'N-II és una via bàsica que travessa el municipi horitzontalment on es detecta el volum de vehicles superior, també és un eix on es localitzen activitats comercials i altres punts d'atracció i generació de desplaçaments. Per tant, no únicament es tracta d'una via amb una funció exclusiva pel trànsit sinó que també han de tenir cabuda els desplaçaments en modes no motoritzats.

Les elevades intensitats de trànsit, la velocitat dels vehicles i una distribució de l'espai públic molt reduïda per al vianant, fan que actualment exerceixi de barrera entre ambdues bandes; el punt més crític es localitza al davant de la plaça de l'Ajuntament, on es detecta un volum de vehicles superior (>11.000 vehicles/dia).

En aquest punt hi conflueixen els vehicles que volen accedir al carrer de la Creu amb un gir a esquerra semaforitzat, els vehicles provinents del carrer del Carme en sentit Lleida i els dos sentits de circulació de l'N-II.

El carrer del Carme és una de les vies de la xarxa urbana principal amb un trànsit superior atès que es tracta de l'únic punt de connexió entre ambdues bandes del ferrocarril de doble sentit (el segon punt per creuar la via del tren és a través del carrer Palau però únicament en sentit nord). És per aquest motiu que la gran part del trànsit que es canalitza pel carrer del Carme passa per l'N-II pel davant de la plaça de l'Ajuntament.

D'altra banda, es disposa de la caracterització del trànsit en aquest punt a partir de les enquestes que es van realitzar en l'estudi de mobilitat del Pla de barris. A partir d'aquesta font d'informació, resulta que un 17% dels vehicles que circulen per l'N-II per davant de la plaça de l'Ajuntament són de pas. D'altra banda,



un 32% dels vehicles realitzen desplaçaments interns per Mollerussa i el 51% són vehicles amb origen o destinació el municipi.

Tipologia del trànsit de l'N-II

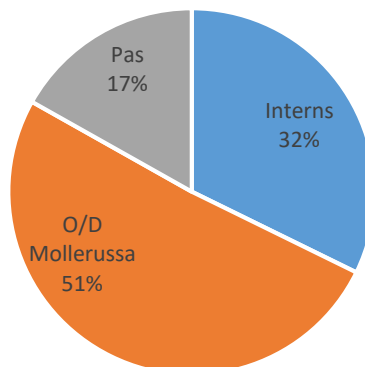


Figura 40.— Distribució de la tipologia del trànsit de l'N-II. Font: Estudi de mobilitat del Pla de Barris de Mollerussa (2017)

D'altra banda, al llarg del tram de l'N-II entre l'Av. del Canal i l'Av. de la Pau (1 Km de distància) es localitzen 11 interseccions, 5 d'elles semaforitzades per permetre girs a l'esquerra, i 4 d'aquestes amb carrils de gir. Es tracta, doncs, d'un tram d'1 Km de distància en el que cada 200 metres (en termes globals) es localitza un carril de gir a esquerra, i per tant, es destina un espai superior entre façanes al vehicle motoritzat en detriment del vianant.

Malgrat que aquests carrils de gir permeten millorar l'accessibilitat viària del vehicle motoritzat, en alguns casos existeixen alternatives que, tot i suposar un increment del recorregut dels vehicles, no els penalitzen significativament (un increment de 500 metres en vehicle privat es pot realitzar en un 1 minut considerant una velocitat mitjana de 30 Km/h).

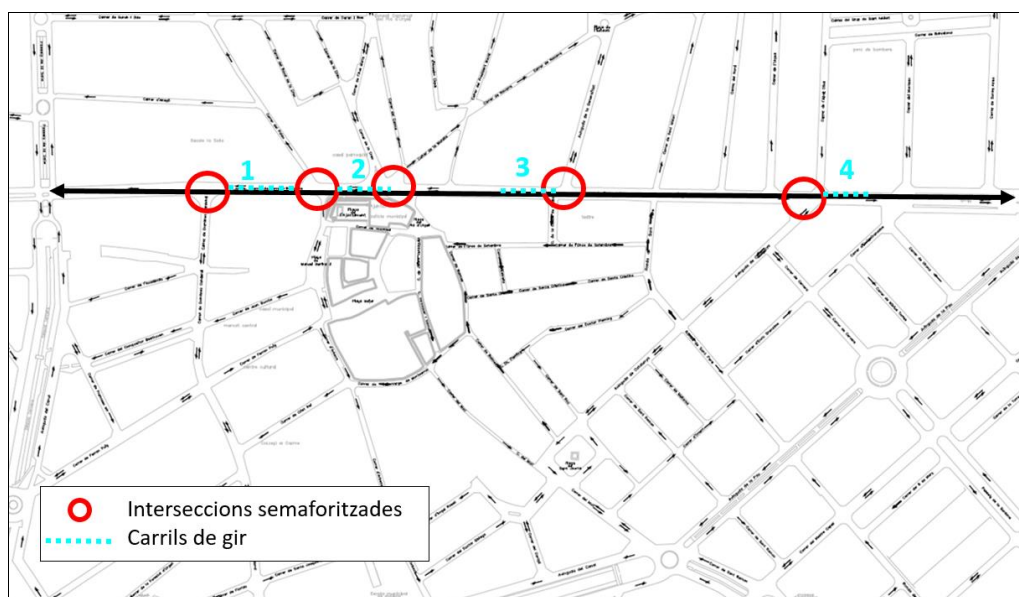


Figura 41.— Localització de les interseccions semaforitzades i dels carrils de gir de l'N-II. Font: Estudi de mobilitat del Pla de Barris de Mollerussa (2017)

4.4.3. Diagnosi

Conclusions de la xarxa viària	
ASPECTES A MILLORAR	PUNTS FORTS
- La carretera N-II i Ronda de Ponent presenten un elevat volum de trànsit de vehicles pesants. Mentre que la segona és una via perimetral al nucli urbà, la primera travessa tot el centre del municipi comportant un conjunt d'efectes negatius a la població (contaminació ambiental, baixa qualitat urbana, ...). - L'N-II presenta una distribució de l'espai públic molt desigual, prioritzant els modes motoritzats en un eix central al municipi. - Trànsit de pas significatiu que travessa el centre del municipi a través de l'N-II. - Bona part de les carreteres que arriben a Mollerussa en la trama urbana no són titularitat municipal, reduint d'aquesta manera la capacitat d'intervenció en aquestes. - Domènech Cardenal hauria de canviar la seva jerarquia i passar a formar part de la xarxa secundària.	Jerarquització funcional adequada en termes generals: el gruix de vehicles tendeix a concentrar-se en les vies millor preparades (excepte en el cas de l'N-II i Domènech Cardenal). - L'estimació del grau de saturació posa de manifest que en un dia feiner tota la trama dels carrers funciona sense problemes de congestió. Tots els carrers presenten un grau de saturació inferior al 60%.



5. Aparcament

5.1. Anàlisi

5.1.1. Oferta

L'oferta d'aparcament de Mollerussa es divideix en oferta en calçada i oferta fora de calçada.

La primera d'elles correspon a l'oferta localitzada a la via pública i que pot ser regulada (destinada a un tipus d'usuari, amb un horari de regulació concret) o bé no regulada (destinada a l'estacionament gratuït i sense limitació).

L'oferta fora de calçada correspon a superfícies segregades de l'espai públic del municipi destinades específicament a l'aparcament de vehicles. En aquest cas l'oferta pot ser d'ús públic (aparcaments soterrats o en superfície que poden implicar el pagament d'alguna tarifa, o que estan associats a determinades activitats) o bé privada, corresponent generalment als garatges dels residents.

El treball realitzat per a l'obtenció de les dades d'oferta d'aparcament per cadascuna de les tipologies de plaça es descriu a continuació:

- Oferta lliure no regulada: s'ha actualitzat a través d'imatges aèries i d'inspecció visual in-situ.
- Oferta de zona blava: s'ha actualitzat a través d'imatges aèries i d'inspecció visual in-situ.
- Oferta de càrrega i descàrrega: s'ha actualitzat a través d'imatges aèries i d'inspecció visual in-situ.
- Oferta fora calçada d'ús públic: s'ha actualitzat a través d'imatges aèries i d'inspecció visual in-situ.
- Oferta fora de calçada d'ús privat: no es disposa de dades.
- Places en calçada d'aparcaments PMR: s'ha actualitzat a través d'imatges aèries i d'inspecció visual in-situ.
- Places en calçada per a motos: s'ha actualitzat a través d'imatges aèries i d'inspecció visual in-situ.

Oferta en calçada

Amb les dades d'inventari s'ha obtingut el recompte de les places d'aparcament a la via pública:

- A partir de les dades de l'inventari d'aparcament en calçada es comptabilitzen un total de 3.881 places d'aparcament lliure al conjunt del nucli.
- 35 places d'aparcament específiques per a motocicletes i ciclomotors.
- 246 places d'aparcament regulat de pagament (àrea blava).
- 35 places d'aparcament regulat de càrrega i descàrrega.
- 43 places d'aparcament per persones de mobilitat reduïda (PMR).

En total hi ha 4.240 places d'aparcament a la via pública repartides de la següent manera:

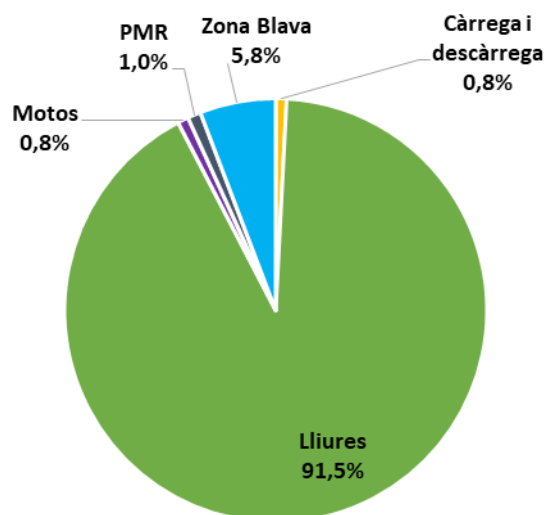


Figura 5.1. Repartiment de places en calçada per tipologia. Font: elaboració pròpia.

El 91,54% de les places en calçada són per a turismes i no sotmeses a cap regulació, el 5,8% estan regulades com a zona blava, l'1,0% són places de PMR, el 0,8% són places de càrrega i descàrrega i el 0,8% són places per a motocicletes i ciclomotors.

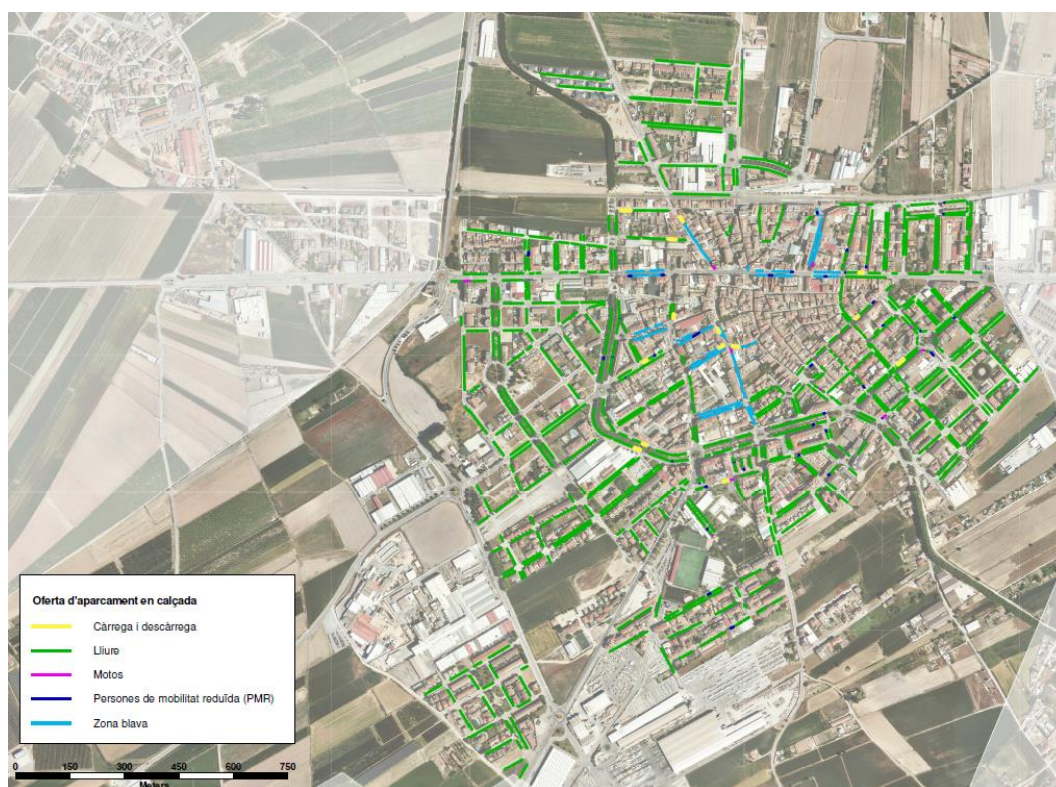


Figura 5.2. Repartiment de places en calçada per tipologia. Font: elaboració pròpia.

Oferta lliure

A partir de la inspecció visual s'ha identificat l'oferta d'aparcament lliure en calçada. El procediment ha consistit en estimar el nombre de places aplicant una ràtio de 5m de longitud per plaça de vehicle localitzat en cordó i de 3,5m de longitud per plaça de vehicle localitzada en bateria.



L'oferta no regulada en calçada es comptabilitza en un total de 3.881 places, considerant el nucli urbà i excloent els polígons industrials.

Si s'analitza el nombre de places per quilòmetre de xarxa viària, de mitjana el municipi té una oferta de 81 places per km de xarxa viària.

Pel que fa a l'oferta de places per a motocicletes, Mollerussa disposa de 35 places per a motos, repartides heterogèniament al llarg del municipi.

Oferta regulada: zona blava

L'atracció de viatges de curta durada en les zones més cèntriques del municipi fa que es concentri aquí l'oferta de zona blava. Els eixos amb major oferta són la carretera N-II al seu pas pel centre de Mollerussa, avinguda de la Generalitat, carrer d'Arbeca i carrer del Palau.

L'oferta total ascendeix a 246 places i únicament permet l'estacionament d'automòbils turismes. Segons l'ordenança de circulació, els camions, camionetes, remolcs i semi-remolcs, motocicletes i ciclomotors hauran d'estacionar als punts que estiguin indicats sense que se'ls hi apliqui la limitació horària de la zona blava.

Aquestes zones regulades d'aparcament vigilat es caracteritzen per la limitació del període d'estacionament. L'horari és de dilluns a divendres de 9h a 13h i de les 16h a 20h, dissabtes de 9h a 13h, i diumenges i festius és lliure, amb un límit de 2 hores d'estacionament màxim i un mínim de 6 minuts.

Pel que fa als residents que viuen en carrers on hi ha regulació horària d'aparcament, poden disposar de la condició de "residents de zona blava". Poden gaudir d'aquesta condició aquells habitants que resideixin a l'espai del carrer afectat per la zona blava. També s'aplica aquesta condició en aquelles zones de vianants que connecten amb una zona blava d'aparcaments.

La condició de resident entrega una targeta que permet extreure el tiquet especial de resident. Aquesta autorització els permet estacionar dins de la zona blava d'estacionaments que li correspongui per lloc de residència des de l'hora d'expedició del tiquet fins l'inici de l'horari regulat del dia següent.

Les tarifes de les zones regulades d'aparcament vigilat són de 0,05€ els 6 minuts, 0,10€ els 15 minuts, 0,20€ els 30 minuts, 0,45€ els 60 minuts, 0,70€ els 90 minuts i 1€ els 120 minuts. L'anul·lació de la denúncia té un import de 3€ sempre que es realitzi en el termini de 3 hores següents a la que figuri en la notificació de la infracció.

PMR

Mollerussa disposa d'una oferta de 43 places PMR en calçada distribuïdes arreu del municipi. Es pot observar una major concentració entorn al centre i als carrers pròxims a equipaments essencials. L'ordenança de circulació (art. 103) permet realitzar la reserva d'un estacionament PMR (PMR particular) a través d'una sol·licitud a l'ajuntament per justificar les necessitats de l'interessat. Actualment a Mollerussa no hi ha registrada cap plaça PMR particular.

Oferta fora calçada

Mollerussa disposa de 16 aparcaments d'ús públic (ja siguin de gestió pública o privada) que sumen un total de 708 places per a turismes.

Nom	Places
Acadèmia	16
Carme	17
Cervera	38
Comerç 1	41
Comerç 2	25
Crist Rei	40
De la Creu	19
Domènec Cardenal	42
Estació 1	22
Estació 2	54
Estació 3	80
Ferrer i Busquets	58
Llorenç Vilaró	30
Migdia	33
Plaça Esport	151
President Macià	42
Total	708

Taula 5.1– Nombre de places fora calçada d'ús públic. Font: elaboració pròpia

Tipologia d'aparcament fora de calçada d'ús públic

A l'hora d'analitzar l'aparcament fora de calçada d'ús públic s'han tingut en compte les següents tipologies d'aparcament presents en el municipi de Mollerussa:

- Aparcament en superfície gratuït/lliure: es tracta d'aparcaments fora de calçada on l'aparcament és gratuït/lliure i sense límit horari d'estacionament.
- Aparcament en superfície regulat com a zona blava: es tracta d'aparcaments fora de calçada on l'aparcament està regulat com a zona blava. Té les mateixes característiques de l'aparcament en calçada regulat com a zona blava. En concret hi ha els aparcaments del carrer de la Creu (19 places), President Macià (42 places), Crist Rei (40 places), Llorenç Vilaró (30 places).



Figura 5.3. Tipologia de places d'aparcament fora de calçada. Font: elaboració pròpia.

Les 708 places d'aparcament fora de calçada de Mollerussa es distribueixen de la següent manera en funció de la tipologia:

Tipologia	Places
Superfície gratuït	532
Superfície zona blava	176
TOTAL	708

Taula 5.2.- Nombre de places d'aparcament per tipologia fora de calçada. Font: elaboració pròpia.

Com es pot observar, el 75,1% de les places d'aparcament fora de calçada són en superfície gratuïtes (532 places) i les places regulades com a zona blava amb el 24,9% (176 places).

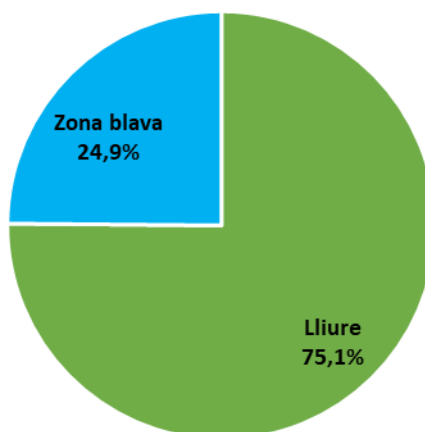


Figura 5.4. Distribució de la tipologia de places d'aparcament fora de calçada . Font: elaboració pròpia.



Figura 5.5. Tipologia de places d'aparcament fora de calçada . Font: elaboració pròpia.

Aparcament fora de calçada d'ús privat

Es tracta d'aparcament d'ús privat, en finca privada, ubicats fora de calçada (en la pròpia finca). No s'han obtingut dades de l'oferta d'ús privat.

Vehicle elèctric

Des del febrer de 2021 el municipi compta amb 2 places de recàrrega de vehicles elèctrics d'accés públic. Aquest punt està situat a l'aparcament que hi ha al costat de les piscines municipals de Mollerussa, al sud del municipi i presta servei les 24 hores del dia.

Per fer-ne ús, cal registrar-se a l'app EV Charge. Aquesta aplicació connecta 370 punts de recàrrega de vehicles en municipis arreu de tot Catalunya adherits a l'Aliança de Municipis. D'aquesta manera, l'aplicació permet veure quins són els punts de recàrrega que hi ha disponibles a les diferents poblacions.

Es tracta d'una estació de recàrrega ràpida que permet carregar dos vehicles simultàniament. A una potència de 25kw permet fer la recàrrega entre 30 minuts i 1 hora.

Durant l'any 2021 el servei ha estat gratuït per tal de promoure l'ús de vehicles elèctrics i donar a conèixer l'estació entre els habitants de Mollerussa. En un any s'han subministrat en total 30.055 KWh amb un temps mig de càrrega de 49 minuts i 13KWh per vehicle. Això ha permès evitar l'emissió de 25 tones de CO₂.



Figura 5.6. Punt de recàrrega de vehicle elèctric a l'aparcament les piscines municipals. Font: Ajuntament de Mollerussa

A més a més, la cadena de supermercats Lleidatana Plusfresc va obrir al 2018 un punt de recàrrega a l'aparcament del seu supermercat de Mollerussa. Per poder fer ús d'aquest servei cal demanar al supermercat una targeta per activar el carregador.

Total places d'aparcament

El nombre total de places d'aparcament del municipi és de 4.948, de les quals 4.240 places (86% del total) estan en calçada i 708 places (14%) estan fora de calçada d'ús públic.

Oferta aparcament en calçada	Oferta (pl)
Càrrega i descàrrega	35
Lliures	3.881
Motos	35
PMR	43
Zona Blava	246

Total	4.240
Oferta aparcament fora de calçada d'ús públic	Oferta (pl)
Acadèmia	16
Carme	17
Cervera	38
Comerç 1	41
Comerç 2	25
Crist Rei	40
De la Creu	19
Domènec Cardenal	42
Estació 1	22
Estació 2	54
Estació 3	80
Ferrer i Busquets	58
Llorenç Vilaró	30
Migdia	33
Plaça Esport	151
President Macià	42
Total	708
Aparcament total	4.948

Taula 5.3.– Nombre tota de places d'aparcaments per tipus a Mollerussa. Font: elaboració pròpia a partir del treball de camp

5.1.2. Demanda

S'ha realitzat un anàlisi de la demanda d'aparcament d'oferta lliure en 13 punts del nucli urbà de Mollerussa, amb una mostra total de 624 places d'aparcament.

Els punts analitzats són:

		Ubicació	Capacitat (places reals)
Calçada	1	C. Ferran Puig	22
	2	C. Ponent	52
	3	Avda. Del canal (nord)	39
	4	C. Domènec Cardenal	30
	5	Ronda st.Pere	70
	6	Av. De la Pau	65
	7	C. Sant Ramón	13
	8	Av Catalunya	17
	9	Avda. Del Canal (sud)	48
Bossa d'aparcament fora de calçada	10	P.l. Esport	151
	11	Estació 2	54
	12	Comerç 2	25
	13	Cervera	38
Total			624

Taula 5.4.— Punts analitzats. Font: elaboració pròpia a partir del treball de camp

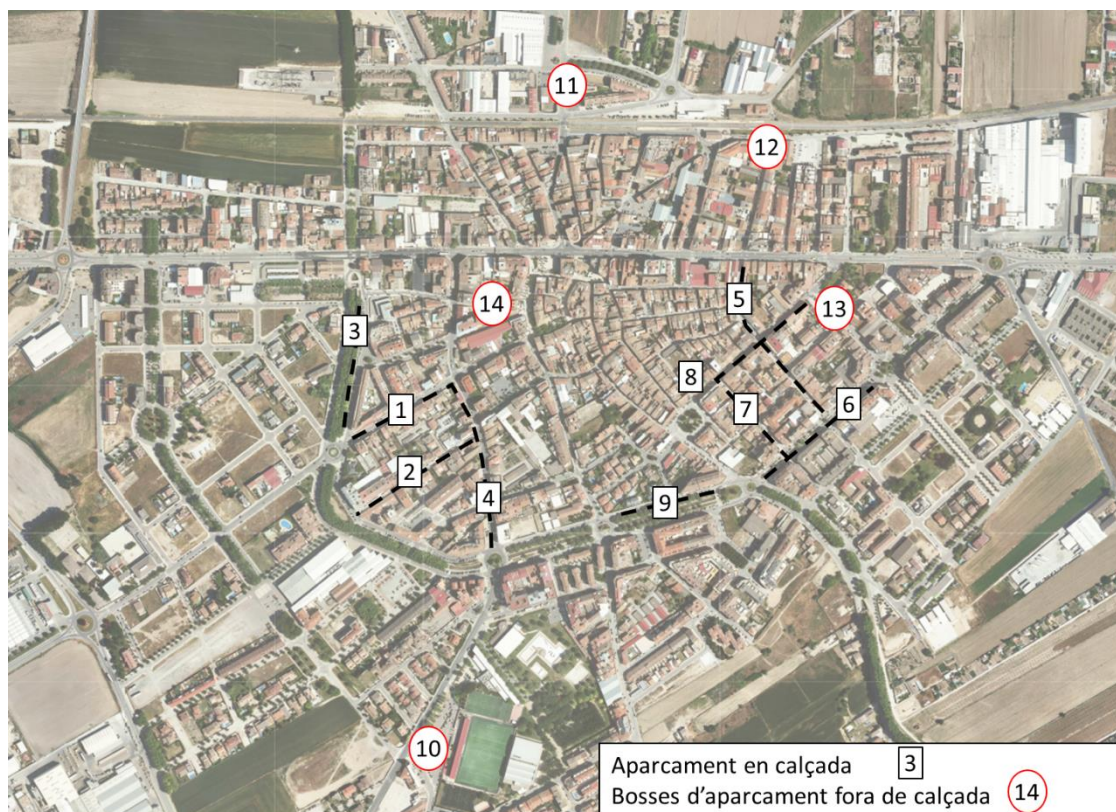


Figura 5.7. Localització dels punts d'anàlisi d'aparcament. Font: elaboració pròpia.



El procediment d'aquest comptatge és el d'analitzar, durant un dia laborable, una mostra formada per un cert nombre de places lliures que es considera representativa de l'estacionament en una zona determinada. S'ha analitzat l'ocupació de les places durant tres moments del dia: matí (9h), migdia (13h) i tarda (18h).

En aquests punts s'ha analitzat el % d'ocupació, que expressa el percentatge de l'oferta d'aparcament ocupada per la presència de vehicles aparcats durant les hores esmentades prèviament.

Percentatge d'ocupació:

L'ocupació global d'aparcament en els trams analitzats es situa al voltant del 77,6%. Durant les franges de matí i tarda l'ocupació és lleugerament superior (78,6%) a l'ocupació del migdia (75,9%).

Amb l'excepció d'una bossa d'aparcament (Comerç 2), en cap dels punts analitzats s'ha pogut observar una ocupació del 100%. Tot i així, destaca l'elevat grau d'ocupació als carrers Ponent (96,2%), Ferran Puig (90,9%) i Domènec Cardenal (92,2%), amb una ocupació força elevada durant totes les franges horàries.

D'altra banda, les zones amb menor grau d'ocupació són les bosses d'aparcament P.I. Esport (39,3%) i Estació 2 (57,4%).

	Ubicació	Ocupació matí (%)	Ocupació migdia (%)	Ocupació tarda (%)
1	C. Ferran Puig	90,9%	90,9%	90,9%
2	C. Ponent	98,1%	96,2%	94,2%
3	Avda. Del canal (nord)	92,3%	87,2%	92,3%
4	C. Domènec Cardenal	96,7%	86,7%	93,3%
5	Ronda st.Pere	55,7%	65,7%	58,6%
6	Av. De la Pau	75,4%	66,2%	76,9%
7	C. Sant Ramón	84,6%	92,3%	84,6%
8	Av Catalunya	94,1%	82,4%	82,4%
9	Avda. Del Canal (sud)	56,3%	60,4%	79,2%
10	P.I. Esport	47,7%	22,5%	47,7%
11	Estació 2	59,3%	77,8%	35,2%
12	Comerç 2	100%	72%	96%
13	Cervera	71,1%	86,8%	86,8%
	Promig	78,6%	75,9%	78,3%

Taula 5.5.– Percentatge d'ocupació. Font: elaboració pròpia a partir del treball de camp

A continuació s'han realitzat gràfiques per l'ocupació de les diferents zones per franges horàries.

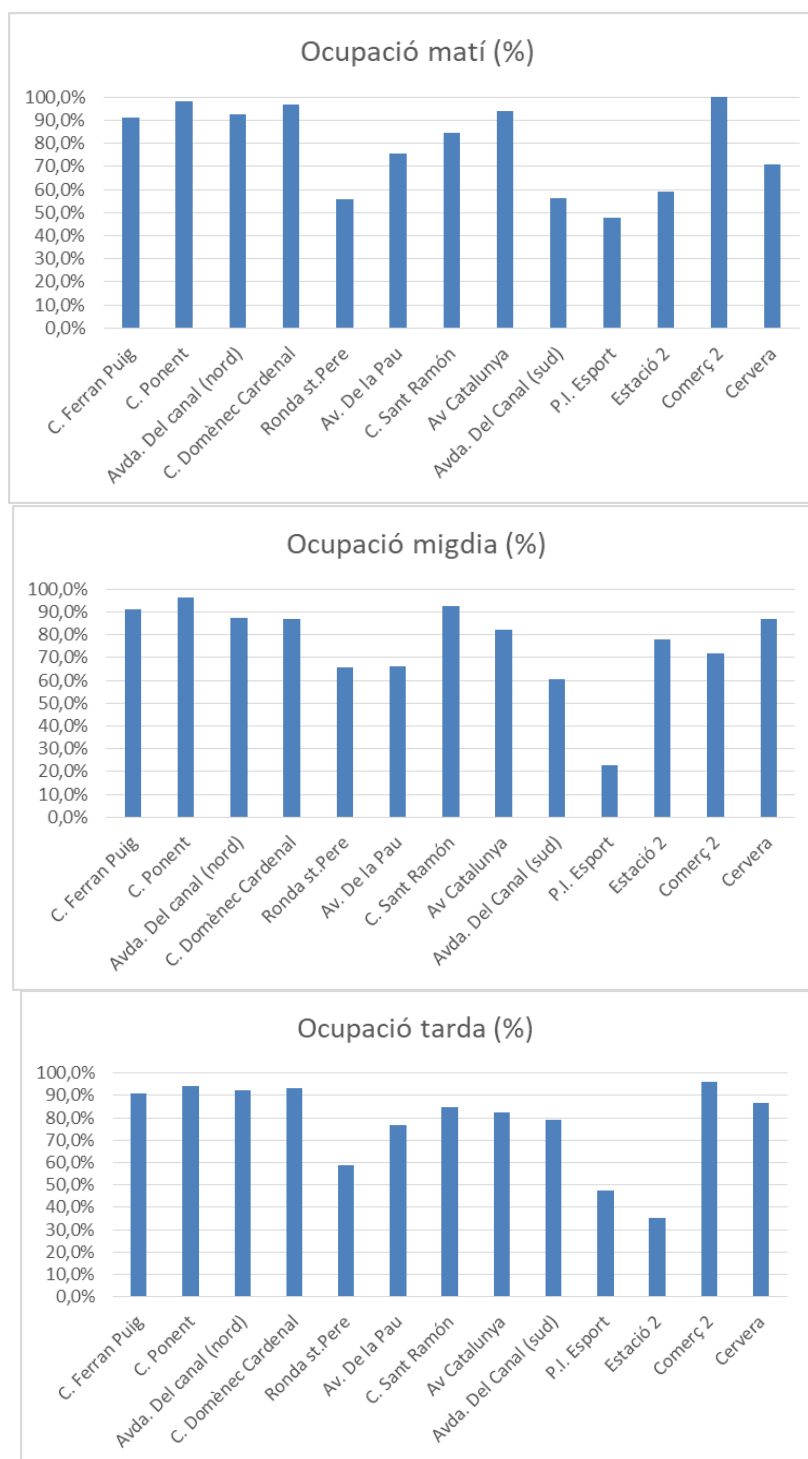


Figura 5.8. Distribució horària de l'ocupació en l'oferta d'aparcament lliure. Font: elaboració pròpia

Com es pot observar a les gràfiques anteriors, cada àmbit presenta diferents comportaments causat per les característiques del seu entorn i localització.

A les bosses d'aparcament analitzades es poden observar diferents comportaments en funció de la seva localització. Les bosses de P. I. Esport i Estació 2 presenten uns nivells d'ocupació generals molt baixos degut a que es troben força allunyades del centre del municipi. En canvi, les bosses de Comerç 2 i Cervera, presenten uns volum d'ocupació més elevats ja que es troben en l'entorn del nucli urbà.



Respecte a la resta de punts analitzats a la calçada, els carrers de Ponent, Domènec Cardenal, el nord de l'avinguda del canal i Ferran Puig són els que presenten uns valors d'ocupació més elevats (superior al 90%). Tot i així, en general l'ocupació en calçada és força elevada en tots els punts analitzats excepte a la Ronda Sant Pere i el sud de l'avinguda del canal, on s'han registrats valors d'ocupació inferiors al 65%.

Pels diferents punts i zones d'aparcament s'han analitzat també el **% places fixes**: percentatge de places ocupades pel mateix vehicle durant el període de control, respecte el total de places analitzades.

Els resultats mostren un volum de places fixes força diferents entre les zones. En cap cas s'han registrat valors superiors al 50% de l'oferta del punt analitzat, però destaca el carrer Ferran Puig amb un 45,5% de places fixes.

D'altra banda, les zones amb menor volum de places fixes són el sud de l'avinguda del canal (2,1%), la bossa d'aparcament P. I. Esport (7,9%) i la bossa d'aparcament Estació 2 (9,3%).

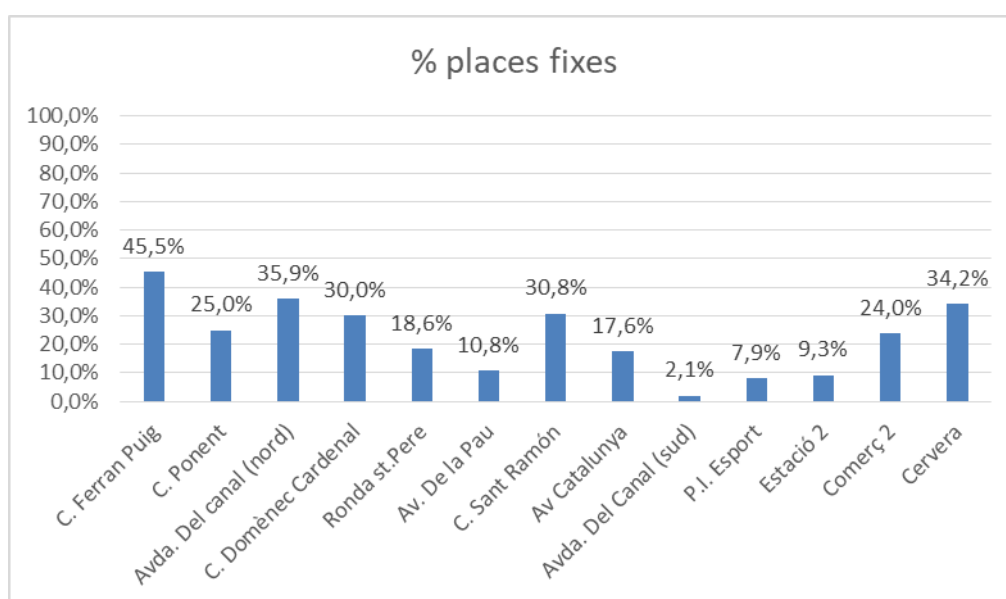


Figura 5.9. Percentatge de places fixes. Font: elaboració pròpia

D'altra banda, també s'han identificat les indisciplines d'estacionament. A 4 de les 13 zones analitzades s'han detectat estacionaments irregulars, principalment es tracta de vehicles aparcats en zona prohibida.

La zona on s'han detectat un major nombre d'indisciplines ha estat el carrer Sant Ramon (18) amb estacionaments en llocs prohibits. Com es pot observar a la taula que hi ha a continuació, aquestes indisciplines s'han detectat quan l'ocupació general d'aparcament era aproximadament del 87%.

Pel que fa a la resta de zones on s'han detectat indisciplines, el volum ha estat inferior. Tot i així en cap dels casos hi havia una ocupació de l'aparcament del 100%.

Ubicació	Número d'indisciplines	Tipologia d'indisciplina	Ocupació mitjana (%)
C. Ferran Puig	4	Estacionament prohibit	90,9%
C. Ponent	3	Estacionament prohibit	96,2%
Avda. Del canal (nord)	0		90,6%
C. Domènec Cardenal	1	Estacionament prohibit	92,2%
Ronda st.Pere	0		60,0%
Av. De la Pau	0		72,8%
C. Sant Ramón	18	Estacionament prohibit	87,2%
Av Catalunya	0		86,3%
Avda. Del Canal (sud)	0		65,3%
P.I. Esport	0		39,3%
Estació 2	0		57,4%
Comerç 2	0		89,3%
Cervera	0		81,6%

Figura 5.10. Conjunt de paràmetres analitzats als estacionaments irregulars. Font: elaboració pròpia a partir del treball de camp

5.2. Diagnosi

Conclusions de l'aparcament	
ASPECTES A MILLORAR	PUNTS FORTS
- L'oferta total d'aparcament en la via pública ascendeix a 4.250 places, de les quals 3.881 són lliures, 35 són de càrrega i descàrrega, 246 són zona blava, 35 són per motos i 43 places estan reservades a PMR. Per tant, només un 6% de les places és regulada. Identificació de indisciplinas d'aparcament en zones sense ocupació plena. Tanmateix, el nombre de vehicles que estacionen il·legalment és reduït (únicament s'han identificat indisciplina)s en 4 dels 13 entorns analitzats), excepte en el carrer Sant Ramon. Elevats % de places fixes en algunes zones que reflecteixen una infrautilització de l'espai públic (vehicles que no es mouen en tot el dia).	<i>Infraestructura</i> - Des de 2021 el municipi compta amb un punt amb 2 places de recàrrega de vehicles elèctrics fora de calçada d'accés públic. - Malgrat que l'ocupació de l'oferta lliura d'aparcament és elevada (78% de mitjana), no s'assoleix l'ocupació plena (únicament en període de matí a l'aparcament Comerç 2). De manera que resta oferta d'aparcament lliure.



6. La distribució urbana de mercaderies (DUM)

6.1. Anàlisi

6.1.1. Oferta

Des de 1997 el nombre de camions i furgonetes ha evolucionat positivament fins al 2007, quan s'assoleix el valor màxim amb 1.282 vehicles. En els darrers 20 anys el parc de camions i furgonetes ha crescut en més de 270 unitats, increment que es pot associar al creixement econòmic i a l'increment de la mobilitat i dispersió dels fluxos.

Des del 2008 el nombre de camions i furgonetes ha patit lleu descens associat, també, a la conjuntura econòmica d'aquell moment. Tot i així, des de 2015 endavant es pot notar un lleuger increment anual resultat de la millora progressiva de la situació econòmica.

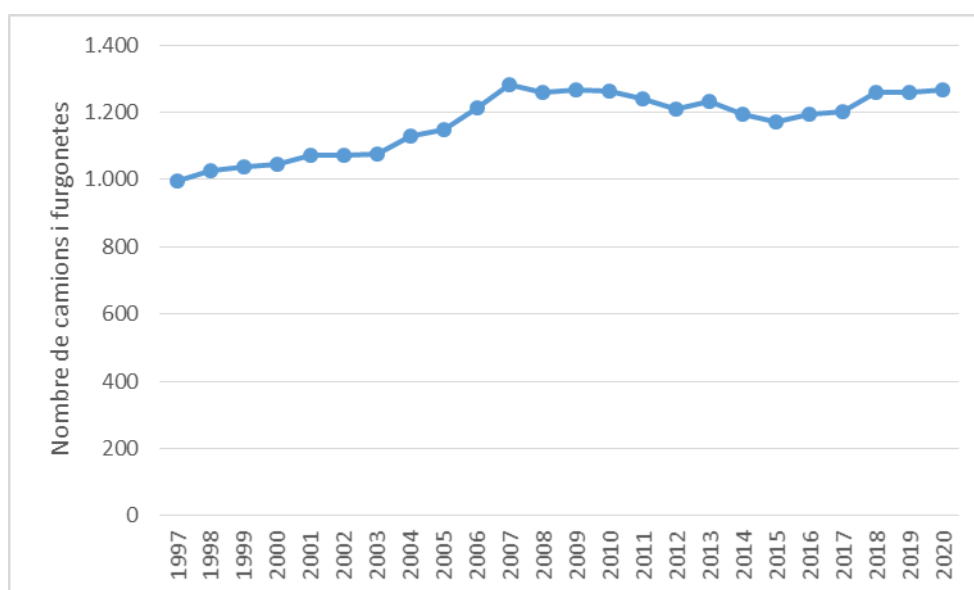


Figura 6.1.– Evolució del nombre de camions i furgonetes a Mollerussa entre el 1997 i el 2020. Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'IDESCAT

Les places destinades a la DUM al municipi de Mollerussa es troben regulades per l'*Ordenança de circulació de vianants i de vehicles i d'ús de la via i els espais públics de Mollerussa* (art. 55 i 56). No existeix una ordenança específica sobre l'ús i regulació d'aquests tipus de places, com sí que existeix en d'altres ciutats de Catalunya.

Les places de càrrega i descàrrega només poden ser utilitzades per vehicles destinats al transport de mercaderies pel temps estricament necessari per a realitzar aquestes operacions, amb un límit màxim de 30 minuts per vehicle (a excepció d'aquelles zones en que es reguli de forma diferent per part dels Serveis Tècnics Municipals). En aquests casos els usuaris hauran de col·locar, en un lloc perfectament visible des de l'exterior del vehicle, un mecanisme que indiqui l'hora d'arribada.

Els punts de càrrega i descàrrega (CiD) estan senyalitzats mitjançant pintura horitzontal i senyalització vertical on es mostra el període de regulació de les places. L'horari de regulació més recurrent és de 8:00h-14:00h o de 8:00h a 20:00h de dilluns a divendres. L'activitat està prohibida entre les 20:00h i les 8:00h de dilluns a divendres feiners.

A banda de les places de càrrega i descàrrega distribuïdes per tota la ciutat, la normativa vigent permet l'accés a l'illa de vianants a vehicles comercials i industrials que realitzen la DUM durant un temps limitat

de 15 minuts. L'horari en el que poden realitzar aquestes funcions són entre les 7:00h-10:00h i de 15:00h-17:00h.

El sistema de control de les places DUM es basa en la inspecció directa de la policia local. Per tant, no existeix cap sistema automàtic que validi el correcte compliment de la regulació, com l'emprat a la ciutat de Barcelona, entre d'altres, on és obligatòria la validació telemàtica a través d'una aplicació per a telèfons intel·ligents o amb un SMS. D'altres ciutats, com Girona o Igualada, fan ús d'un disc horari on es reflecteix l'hora que s'ha començat a ocupar la zona reservada.

En base a la diagnosi de l'oferta de punts per càrrega i descàrrega, s'han comptabilitzat un total de 35 places. Com es pot observar a la figura que hi ha a continuació la majoria dels punts es troben entorn al centre i el nucli antic del municipi, a l'entorn de l'illa de vianants.



Figura 6.2.– Punts de càrrega i descàrrega. Font: elaboració pròpia

6.1.2. Demanda

S'ha pres una mostra de 13 places de càrrega i descàrrega que representen un 37% del total de places de CiD del municipi. Les places de CiD analitzades es localitzen als següents carrers:

- A. Carrer del Palau
- B. Carrer Aragó
- C. Carrer d'Arbeca
- D. Carrer Crist Rei
- E. Carrer de la Verge de Montserrat



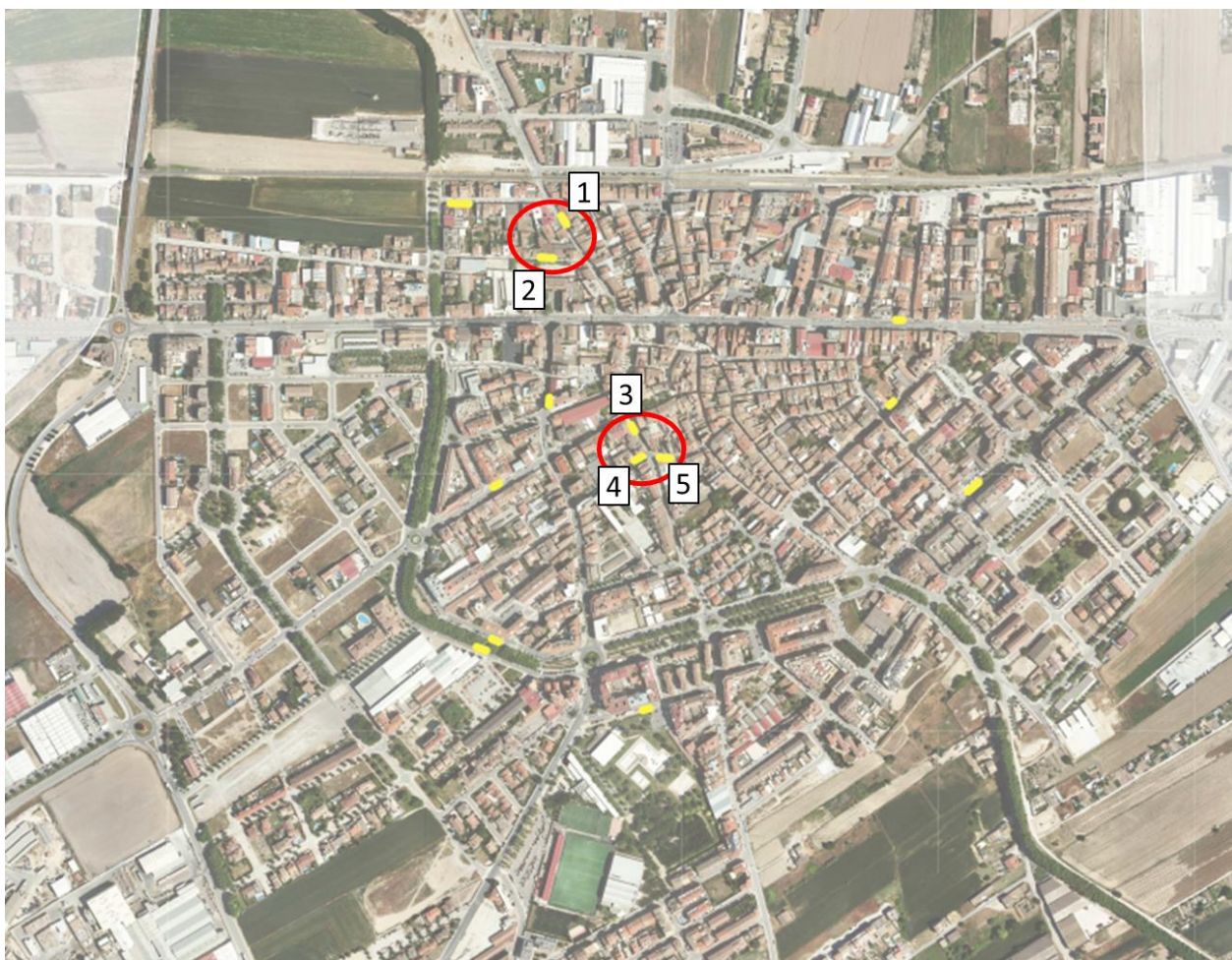


Figura 6.3.– Punts de càrrega i descàrrega on s'ha realitzat treball de camp de rotació de matrícules. Font: elaboració pròpia

Les places es sotmeten a observació durant tot el matí (10:30h – 13:30h) i es controlen en intervals de 30 minuts, anotant els canvis de vehicle produïts a cada interval. En aquest comptatge es diferencien els vehicles comercials (autoritzats a utilitzar aquesta oferta), lleugers i pesants, i els vehicles no autoritzats (turismes).

Els paràmetres deduïts en aquest comptatge són els següents:

- **% de ocupació (hores x plaça):** expressa el percentatge de l'oferta d'aparcament (nº de HxP controlades) consumida per la presència de vehicles estacionats. Aquest paràmetre s'obté per cada tipus de vehicle.
- **Índex de rotació:** es defineix com el quocient entre el nombre total d'entrades i el nombre de places ofertes. Indica la utilització mitjana, en nombre de vehicles, de les places controlades. Aquest paràmetre s'obté per cada tipus de vehicle.
- **Distribució de les durades d'estacionament:** distribució per intervals de temps els estacionaments dels vehicles. Aquest paràmetre s'obté per cada tipus de vehicle.

Els resultats dels vehicles estacionats són els següents:

Ubicació	Nre. Places totals	Nre. Vehicles comercials	IR veh. Comercial	% ocupació HxP. Veh Comercial	Nre. Turismes	IR Turismes	% ocupació HxP. Turismes
C. del Palau	3	0	0	0%	0	0	0%
C. Aragó	2	1	0,5	50%	0	0	0%
C. d'Arbeca	4	5	1,25	43%	1	0,25	3,6%
C. Crist Rei	2	5	2,5	36%	0	0	0%
C. de la Verge de Montserrat	2	2	1	50%	0	0	0%

Taula 6.1.– Nombre de places totals, de vehicles, índex de rotació i % d'ocupació HxP, per vehicle comercial i turismes. Font: elaboració pròpia.

Les 13 places de càrrega i descàrrega han estat ocupades per 13 vehicles comercials (8 corresponen a vehicles lleugers i 5 a vehicles pesants) i per 1 turisme. Per tant, un 7% dels vehicles que estacionen en les places de CiD ho fan en places d'aparcament no habilitades pel seu ús.

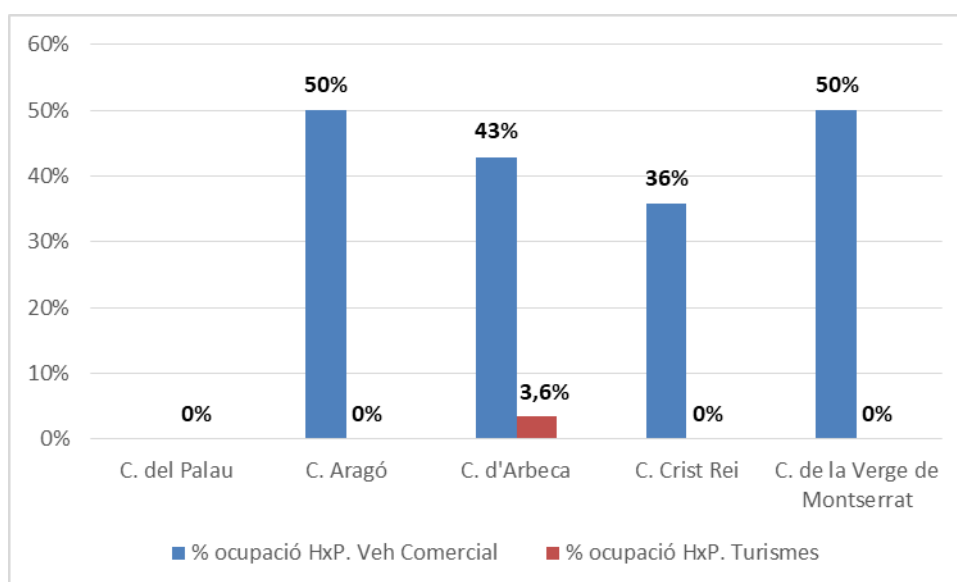


Figura 6.4.– Percentatge d'ocupació de vehicles de les hores per plaça de l'oferta de càrrega i descàrrega, per vehicles comercials i turismes. Font: elaboració pròpia

L'ocupació mitjana dels punts analitzats es situa en el 36% de les HxP per a vehicles comercials i del 1% per a turismes.

Els àmbits que presenten una major ocupació de vehicles comercials són el carrer Aragó i carrer de la Verge de Montserrat, tots dos amb un 50% de les hores per plaça (HxP).

Respecte a l'ocupació dels turismes, únicament es van identificar un al carrer d'Arbeca durant 30 minuts.



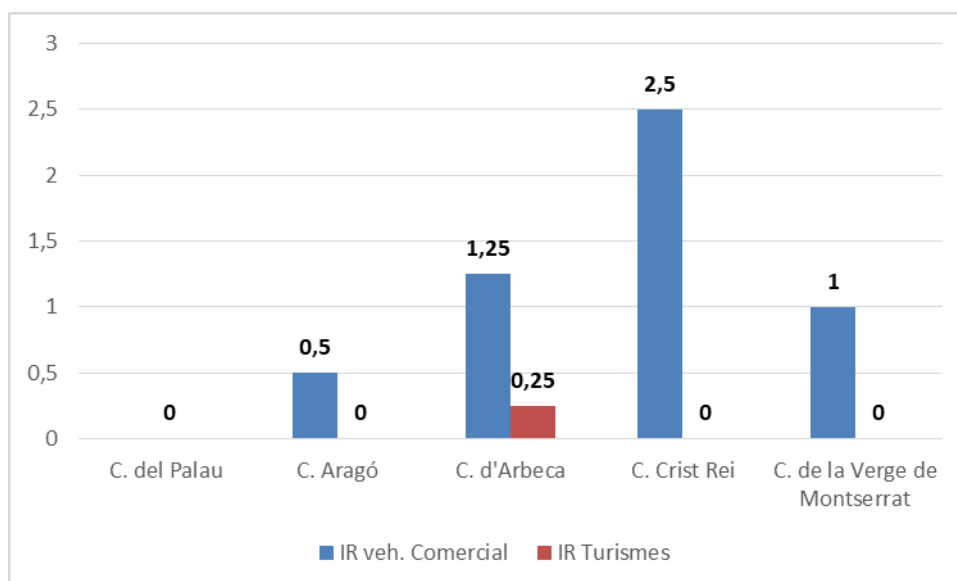


Figura 6.5.– Índex de rotació veh/plaça als estacionaments de càrrega i descàrrega en calçada analitzats. Font: elaboració pròpia

Els vehicles comercials presenten un major índex de rotació en els punts CiD del carrer Crist Rei amb 2,5 veh/plaça. A la resta de punts l'índex de rotació és molt similars amb valors que oscil·len entre els 0,5 veh/pl. del carrer Aragó fins l'1,25 veh/pl. del carrer d'Arbeca.

En el cas dels turismes, l'índex de rotació és de 0 veh/pl. en tots els punts analitzats, excepte al carrer d'Arbeca que és de 0,25 veh/pl.

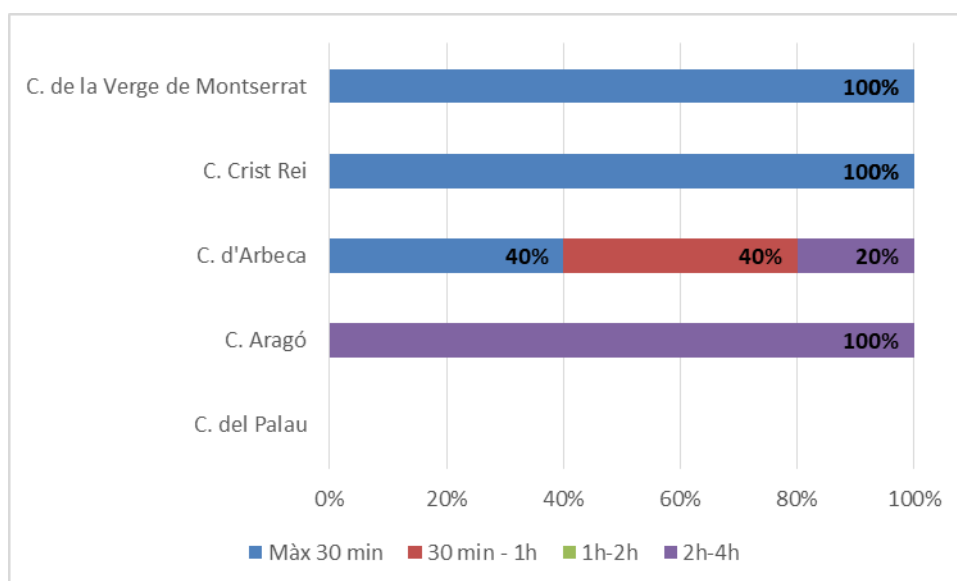


Figura 6.6.– Percentatge de distribució per durades, dels estacionaments dels vehicles comercials. Font: elaboració pròpia

En termes globals, el 69% dels vehicles comercials estacionats en places de càrrega i descàrrega ho fan per períodes inferiors als 30 minuts, un 15% estacionen entre 30 minuts i 1 hora, un 0% entre 1h i 2 hores i un 15% més de 2 hores. Per tant, un 31% dels estacionaments dels vehicles comercials infringeixen la normativa en relació al temps màxim d'estacionament.

Els carrers de Crist Rei i de la Verge de Montserrat són els que presenten un millor funcionament de les places atès que tots els vehicles hi estacionen període de menys de 30 minuts.

6.2. Diagnosi

Conclusions de la DUM	
ASPECTES A MILLORAR	PUNTS FORTS
▪ No existeix una ordenança específica sobre l'ús i regulació de les places CiD. ▪ El sistema de control emprat és la inspecció directa. No hi ha cap sistema de control automàtic que validi el correcte compliment de l'estacionament. ▪ Indisciplina significativa en els punts CID: 36% dels vehicles que estacionen en les places CiD infringeixen la normativa, ja sigui perquè excedeixen la durada màxima permesa (la gran part d'aquests) o bé perquè són vehicles no autoritzats a utilitzar aquestes places. ▪ Infrautilització de l'oferta CID. Es detecten ocupacions molt baixes i índex de rotació molt inferiors als propis d'una zona de càrrega i descàrrega (que es situarien per sobre dels 5 veh/pl).	▪ Les places destinades a la DUM es troben regulades per <i>l'Ordenança de circulació de vianants i de vehicles i d'ús de la via i els espais públics de Mollerussa</i> (art. 55 i 56). ▪ L'horari de regulació homogeni (el més recurrent és de 8:00h-14:00h o de 8:00h a 20:00h de dilluns a divendres), amb un límit d'estacionament de 30 minuts. ▪ Existeixen finestres temporals per fer les operatives de càrrega i descàrrega dins de la illa de vianants.



7. EXTERNALITATS DEL SISTEMA DE MOBILITAT

7.1. Seguretat viària

Actualment està en redacció la revisió del Pla Local de Seguretat Viària on s'identificaran els punts amb major concentració d'accidents i es proposaran actuacions concretes.

Segons dades estadístiques de la Policia Local de Mollerussa, als anys 2020 i 2021 es van registrar 50 i 46 accidents respectivament. Com es pot veure a la figura que hi ha a continuació, el carrer Ferrer i Busquets i la Ronda de Ponent són dos eixos on durant els dos anys s'han registrat un elevat nombre d'accidents.

2020		2021	
Via	% d'accidents	Via	% d'accidents
C/ Ferrer i Busquets	12%	C/ Ferrer i Busquets	10,87%
Av. del Canal	10%	Rda. De Ponent	10,87%
Rda. De Ponent	8%	C/ Domenec Cardenal	8,70%

Figura 7.1.– Registre de vies amb major concentració d'accidents. Font: Policia Local de Mollerussa

Pel que fa a la tipologia d'accident, tant al 2020 com al 2021, el tipus d'accident més comú va ser l'envestida lateral, representant un 34% i un 32,61% respectivament.

Com es pot observar a la figura que hi ha a continuació, durant els anys previs a la pandèmia del COVID-19, la tendència interanual d'accidents sense víctimes tendia a l'alça fins l'any 2018. Respecte als registres d'accidents amb víctimes, des de l'any 2017 han anat reduint-se fins a arribar a nivells de 2014.

Tipus	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Accidents sense víctimes	142	159	171	161	212	206
Accidents amb víctimes	22	28	38	34	28	22
Totals	164	187	209	195	240	228

Figura 7.2.– Tendència interanual d'accidents (2014-2019). Font: Policia Local de Mollerussa

7.2. Medi ambient

7.2.1. Contaminació acústica

Existeix una relació molt directa entre la mobilitat i la contaminació acústica. Les principals fonts de soroll ambiental són el trànsit, les activitats industrials i recreatives i el veïnatge.

El municipi de Mollerussa disposa d'un mapa de capacitat acústica (veure imatge inferior) on es representen cartogràficament les diferents zones de sensibilitat acústica amb els valors d'immissió que s'estableixen com a objectius de qualitat.

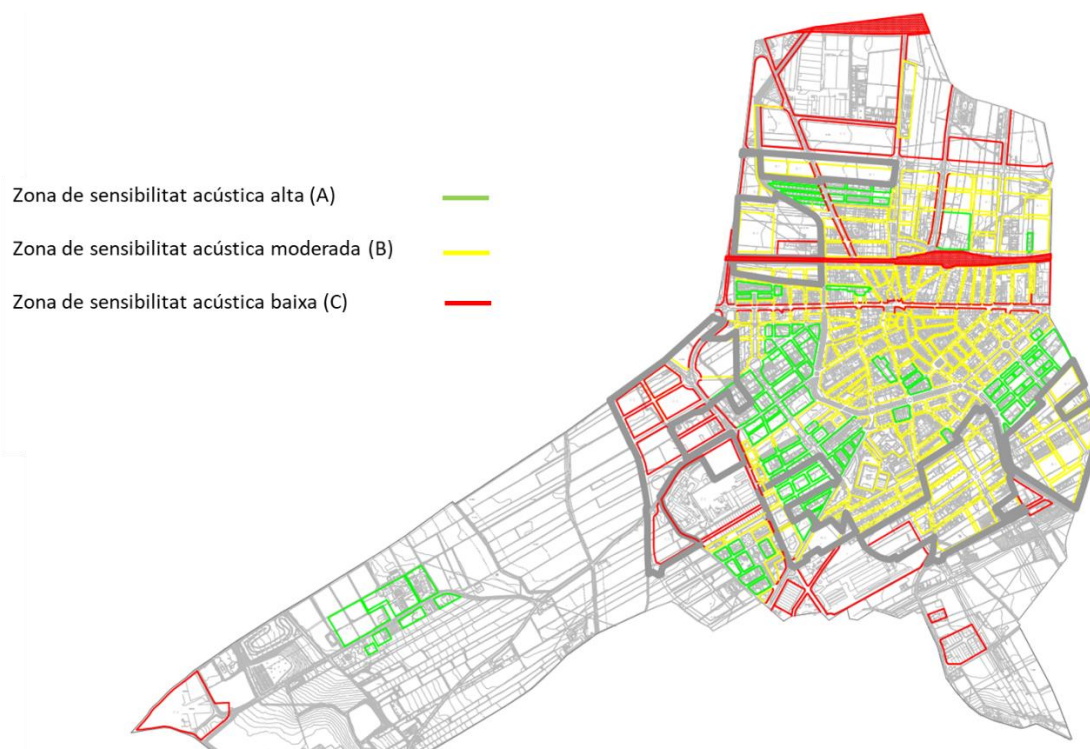


Figura 7.3.– Mapa de capacitat acústica. Font: Ajuntament de Mollerussa

L'Ordenança reguladora del soroll i les vibracions de Mollerussa defineix els valors límit d'immissió en dB en funció de l'ús del sòl i la franja horària.

ZONES DE SENSIBILITAT ACÚSTICA I USOS DEL SÒL	VALORS LÍMIT D'IMMISSIÓ EN DB(A)		
	LD (7 H – 21 H)	LE (21 H – 23 H)	LN (23 H – 7 H)
<i>Zona de sensibilitat acústica alta (A)</i>			
(A1) Espais d'interès natural i altres	-	-	-
(A2) Predomini del sòl d'ús sanitari, docent i cultural	55	55	45
(A3) Habitatges situats al medi rural	57	57	47
(A4) Predomini del sòl d'ús residencial	60	60	50
<i>Zona de sensibilitat acústica moderada (B)</i>			
(B1) Coexistència de sòl d'ús residencial amb activitats i/o infraestructures de transport existents	65	65	55
(B2) Predomini del sòl d'ús terciari diferent a (C1)	65	65	55
(B3) Àrees urbanitzades existents afectades per sòl d'ús industrial	65	65	55
<i>Zona de sensibilitat acústica baixa (C)</i>			
(C1) Usos recreatius i d'espectacles	68	68	58
(C2) Predomini de sòl d'ús industrial	70	70	60
(C3) Àrees del territori afectades per sistemes generals d'infraestructures de transport o altres equipaments públics	-	-	-

Figura 7.4.– Valors límit d'immissió en funció de l'ús del sòl i la franja horària. Font: Ordenança reguladora del soroll i les vibracions de l'Ajuntament de Mollerussa

L'ordenança reguladora del soroll i les vibracions vigent considera que es respecten els objectius de qualitat acústica:

- La mitjana anual no supera els valors fixats pels límits d'immissió.
- El 97% de tots els valors diaris no supera en 3 dB(A) els valors fixats pels límits d'immissió.

Tal i com es pot observar al mapa de capacitat acústica, la major part dels eixos del nucli del municipi estan classificats com a zona de sensibilitat acústica moderada (B), seguit de zona de sensibilitat acústica



alta (A). Es tracta d'eixos on hi ha un predomini d'ús residencial i altres activitats econòmiques que no són industrials.

Els eixos amb un major volum de trànsit de vehicles i altres infraestructures de transport estan classificats com a zona de sensibilitat acústica baixa (C). Aquest és el cas de la carretera N-II, l'accés a la A-2 i les vies del tren. Aquesta categoria també correspon a les zones industrial que es troben a la perifèria de la ciutat, tant a la zona industrial sud com a la zona industrial nord.

7.2.2. Contaminació atmosfèrica

El municipi de Mollerussa no disposa d'una estació de mesura de qualitat de l'aire, per això s'han tingut en compte els valors enregistrats a l'estació de Juneda. Juneda forma part de la Zona de Qualitat de l'Aire 15, Àrees de fons rural de les Terres de Ponent.

A la Zona de Qualitat de l'Aire 15, Àrees de fons rural de les Terres de Ponent, no s'han superat els nivells de qualitat de l'aire de diòxid de nitrogen (NO_2) ni de partícules en suspensió (PM_{10}). Com es pot veure a la figura que hi ha a continuació, pel que fa als valors d'ozó troposfèric (O_3), es van superar els nivells durant els anys 2016 i 2017.

En general s'observa una tendència de reducció dels tres principals contaminants (NO_2 , O_3 i PM_{10}) durant els darrers anys.

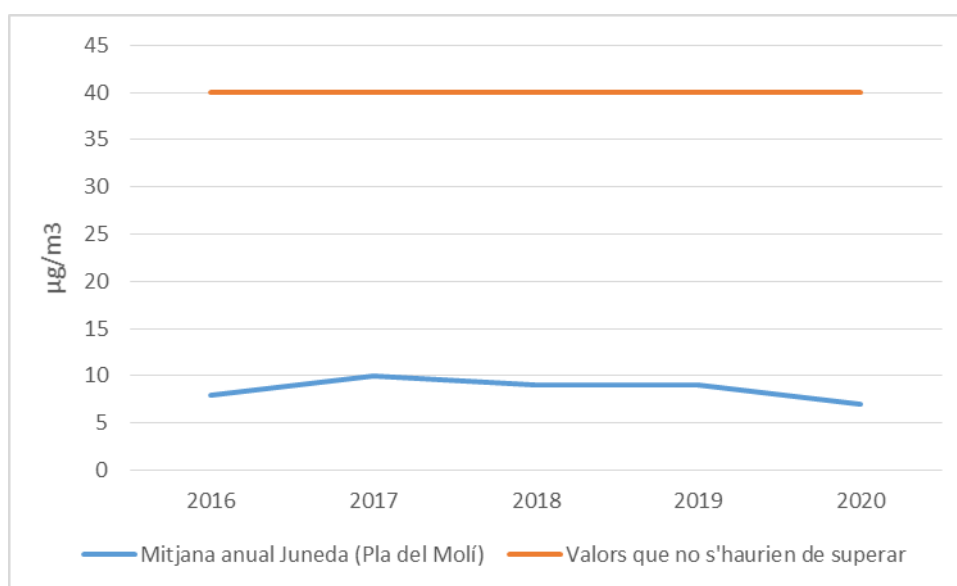


Figura 7.5.— Evolució de diòxid de nitrogen NO_2 a Juneda. Font: XVPCA. Generalitat de Catalunya

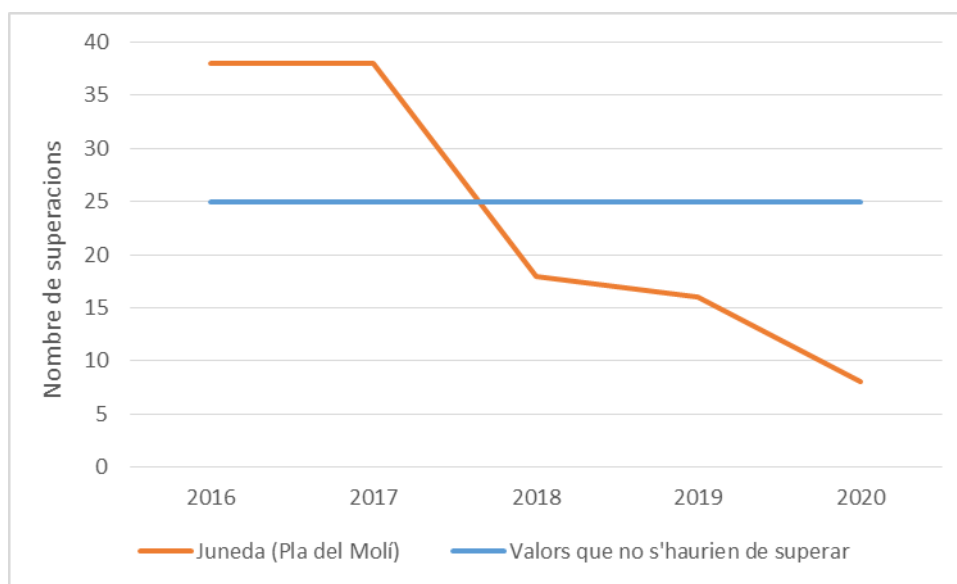


Figura 7.6.– Evolució d'ozó troposfèric (O3) a Juneda. Font: XVPCA. Generalitat de Catalunya

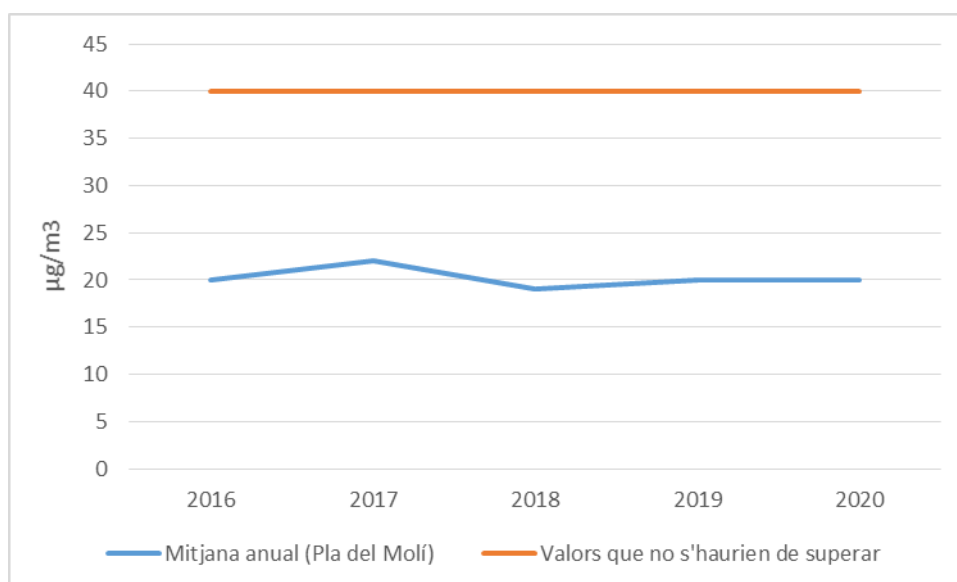


Figura 7.7.– Evolució de les partícules ens suspensió <10micres (PM10) a Juneda. Font: XVPCA. Generalitat de Catalunya

7.3. Ordenances municipals de mobilitat

Les ordenances municipals relacionades amb mobilitat són hores d'ara un conjunt de reglaments amb visió particularitzada per tal de resoldre necessitats específiques: reglament de circulació, gestió de l'aparcament, infraccions en la via pública, reglament per a persones amb discapacitat, etc.

No disposen, per tant, d'una visió integrada dins les necessitats urbanístiques o orientades sota unes mateixes directrius. Aquesta eina és necessària per aconseguir un canvi d'hàbits progressiu en l'ús de l'espai públic de mobilitat, tant per a generar una població més saludable i sostenible, com per reduir accidents i costos individuals i socials molt elevats.

El municipi de Mollerussa compta amb tres ordenances diferents que fan referència a la mobilitat:



- **L'ordenança de circulació de vianants i de vehicles i d'ús de la via i els espais públics de Mollerussa de 2021.** Aquesta ordenança regula determinats usos i activitats que es duen a terme en els espais destinats a l'ús públic, i particularment els carrers, els camins, les places i els parcs o jardins de titularitat municipal, en el marc de les normes autonòmiques i estatals i de les directives europees d'aplicació. Les seves disposicions indiquen:
 - En quant a vianants, l'ordenança indica per quins punts els vianants tenen prioritat de pas i aquelles actuacions que estan prohibides per motius de seguretat. També es realitzen indicacions de les zones de vianants (s'indica l'abast de les limitacions i el tipus de senyalització necessari).
 - En relació a la bicicleta, estableix que el carril bici serà d'ús exclusiu per a bicicletes (excepte si hi ha senyalització que indica el contrari). Algunes referències de l'ordenança que penalitzen l'ús i/o la seguretat de la bicicleta són per una banda, que es regula que aquest tipus de vehicle hauran de circular tant a prop de la vorera com sigui possible quan hagin de circular per la calçada, i d'altra banda, que no es permet la circulació de bicicletes per la zona de vianants, únicament a menors de 12 anys.
 - Dins de les vies urbanes i travessies, la velocitat dels vehicles no podrà superar els 50 km/h (sense perjudici d'altres regulacions de velocitat específiques indicades). Aquesta limitació està afectada per la modificació del reglament estatal de circulació del maig de 2021, que estableix un límit genèric de velocitat de 30 Km/h per a vies urbanes.
 - Com a regla general, cada tipus de vehicle utilitzarà l'estacionament al qual estigui destinat per a la seva tipologia, sense aparcar en els de la resta dels usuaris. Particularment, els vehicles de dues rodes no hauran d'aparcar en llocs d'estacionament de la resta de vehicles, entre ells, de forma que impossibilitin o pertorbin les maniobres dels seus conductors. Per això, es delimitaran zones específiques per a l'estacionament exclusiu de vehicles de dues rodes.
 - Pel que fa a la regulació de l'estacionament en zona blava, per a una millor distribució i aprofitament de l'espai públic destinat a l'estacionament de vehicles, es podran establir limitacions horàries d'aquest, mitjançant parquímetres, en les vies urbanes que a oportunitat es determinin. Aquells ciutadans que resideixin on hi ha zona blava poden demanar a l'ajuntament la condició de residents.
 - A la càrrega i descàrrega, indica que tan sols es pot realitzar als espais estrictament destinats per a la mateixa. L'Ajuntament podrà determinar per a cada zona de càrrega i descàrrega el temps màxim de permanència en la mateixa. Com a norma general, s'establirà un període màxim d'estacionament de 30 minuts per vehicle, a excepció d'aquelles zones en què es reguli de forma diferent per part dels Serveis Tècnics Municipals. Les mercaderies i objectes que es carreguin i descarreguin es traslladaran directament de la finca al vehicle i en cap cas s'emmagatzemaran temporalment a la via pública.
 - Pel que fa a la contaminació acústica i atmosfèrica, es regirà per les corresponents lleis, reglaments i ordenances de l'administració comunitària, estatal, de la comunitat autònoma i local. Els nivells de contaminació acústica també es regiran per l'ordenança municipal reguladora de sorolls i vibracions. En tots els casos s'estipula un règim sancionador per l'incompliment de la normativa.
- **L'ordenança reguladora de sorolls i vibracions de 2011,** té per objectiu regular les mesures i instruments municipals necessaris per prevenir i corregir la contaminació acústica, realitzada per qualsevol instal·lació, maquinària, projecte de construcció, comportament ciutadà o activitat pública o privada susceptible de generar contaminació acústica per soroll i/o vibracions.

En l'àmbit de la mobilitat l'ordenança regula:

- La càrrega i descàrrega de mercaderies, estipula la limitació horària de 7h a les 21h, excepte en polígons industrials que no afectin a zona residencial.
- Els propietaris i els usuaris de tota classe de vehicles de motor i ciclomotors han de mantenir en bones condicions de funcionament els elements susceptibles de produir molèsties per sorolls a fi que l'emissió acústica del vehicle amb el motor en marxa no excedeixi els valors límit d'emissió establerts per l'ordenança reguladora.

Fa referència a la normativa vigent dels següents documents:

- Llei 16/2002, de protecció contra la contaminació acústica.
- Decret 176/2009, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei 16/2002, de 28 de juny, i se n'adapten els annexos.

Així mateix, s'estableix que el PMUS ha de tenir en compte els objectius de qualitat acústica segons les zones de sensibilitat i els usos del sòl següents:

ZONES DE SENSIBILITAT ACÚSTICA I USOS DEL SÒL	VALORS LÍMIT D'IMMISSIÓ EN DB(A)		
	LD (7 H – 21 H)	LE (21 H – 23 H)	LN (23 H – 7 H)
<i>Zona de sensibilitat acústica alta (A)</i>			
(A1) Espais d'interès natural i altres	-	-	-
(A2) Predomini del sòl d'ús sanitari, docent i cultural	55	55	45
(A3) Habitatges situats al medi rural	57	57	47
(A4) Predomini del sòl d'ús residencial	60	60	50
<i>Zona de sensibilitat acústica moderada (B)</i>			
(B1) Coexistència de sòl d'ús residencial amb activitats i/o infraestructures de transport existents	65	65	55
(B2) Predomini del sòl d'ús terciari diferent a (C1)	65	65	55
(B3) Àrees urbanitzades existents afectades per sòl d'ús industrial	65	65	55

L_d , L_e i L_n = índexs d'immissió de soroll pel període de dia, vespre i nit respectivament.

Figura 7.8.– Valors límit d'immissió en dB per tipologia de sòl. Font: Ordenança reguladora del soroll i les vibracions Mollerussa.

L'Ajuntament de Mollerussa disposa d'un mapa de capacitat acústica realitzat l'any 2011, dins de l'Ordenança reguladora del soroll i les vibracions. Aquest document té com objectiu regular, dins l'àmbit municipal, les normes i els criteris de bona qualitat acústica del medi, i els nivells sonors i les vibracions produïts per les activitats, el veïnatge i el trànsit a la via pública.

- **Pla de civisme: estudi i valoració de les campanyes de sensibilització 2020-2021.** Durant l'any 2020 es va realitzar una enquesta per recollir les opinions dels ciutadans en relació a les principals problemàtiques de civisme i convivència que hi ha a Mollerussa. Arrel dels resultats obtinguts es va crear el Pla de civisme establint campanyes de sensibilització en aquells aspectes amb major percentatge de problemàtiques (campanya d'escombraries, excrements de gossos i campanya joc a la pilota responsable).

