

Presentació

La redacció del document **Avaluació ambiental del POUM de Palafrugell** ha estat redactat per l'empresa **LA VOLA-Companyia de Serveis Ambientals** per encàrrec de l'Ajuntament de Palafrugell.

L'Avaluació ambiental del POUM de Palafrugell es presenta com un document únic, tot i que una part important dels treballs –els que afecten l'àmbit del Sòl No urbanitzable– s'han desenvolupat dins els treballs de redacció del POUM-SNU realitzats per l'equip de l'arquitecte Xavier Canosa.

La metodologia i continguts del document segueixen les determinacions establertes a la Llei 2/2002, de 14 de març, d'Urbanisme; el Reglament que la desplega, La Llei 10/2004, de 24 de desembre, de modificació de la Llei 2/2002; la Directiva 01/42/CE del Parlament Europeu i del Consell relativa a l'avaluació dels efectes de determinats plans i programes sobre el medi ambient.

1. Síntesi del contingut i directrius generals del POUM

1.1. Antecedents

La present Avaluació ambiental està redactada segons les determinacions establertes a la Llei 2/2002, de 14 de març, d'Urbanisme; el Reglament que la desplega, La Llei 10/2004, de 24 de desembre, de modificació de la Llei 2/2002; la Directiva 01/42/CE del Parlament Europeu i del Consell relativa a l'avaluació dels efectes de determinats plans i programes sobre el medi ambient.

L'Avaluació ambiental considera els efectes sobre el medi natural, derivats dels nous usos del sòl proposats en l'elaboració del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Palafrugell, a partir d'ara POUM, i té el caràcter d'una valoració ambiental preliminar, l'objectiu de la qual és aportar al POUM la informació següent:

- Descripció dels vectors ambientals afectats per la nova proposta de planejament.
- Contemplació dels efectes potencials produïts sobre el medi ambient incloent, en la mesura del possible, indicacions sobre la magnitud de l'impacte.
- Incorporació dels criteris ambientals i de sostenibilitat en la presa de decisions per a l'elaboració del Pla.
- Descripció de les mesures adequades de prevenció i correcció dels impactes ambientals que ajudin a concretar les propostes dels nous usos del sòl.

La necessitat d'aquest POUM deriva, en general, de les determinacions de la legislació urbanística i, en particular, de la dinàmica pròpia del municipi que assoleix uns nivells de població i d'activitat que fan necessari l'establiment d'un marc adequat que reguli el seu desenvolupament urbanístic.

L'article 3 de la Llei d'Urbanisme defineix el desenvolupament sostenible *“com la utilització racional del territori i el medi ambient, i comporta conjuminar les necessitats de creixement amb la preservació dels recursos naturals i dels valors paisatgístics, arqueològics, històrics i culturals, a fi de garantir la qualitat de vida de les generacions presents i futures”*.

Amb un grau de major precisió, continua: *“El desenvolupament urbanístic sostenible, atès que el sòl és un recurs limitat, comporta també la configuració de models d'ocupació del sòl que evitin la dispersió en el territori, afavoreixin la cohesió social, considerin la rehabilitació i la renovació en sòl urbà, atenguin la preservació i la millora dels sistemes de vida tradicionals a les àrees rurals i consolidin un model de territori globalment eficient.”*

En l'actualitat, Palafrugell es regeix urbanísticament pel Pla General d'Ordenació Urbanística de 1983, actualitzat mitjançant una adaptació cartogràfica i modificació del Pla a l'any 1999. Les finalitats d'aquesta adaptació cartogràfica eren:

- Ajustar el planejament vigent a la realitat gràcies a les millora i actualització de la cartografia i a la creació d'un sistema d'informació geogràfic (SIG) municipal.

- Adaptar les previsions del creixement a les circumstàncies urbanístiques actuals i del mercat.
- Assegurar una correcta protecció i preservació del patrimoni arqueològic i arquitectònic, i del seu entorn, tot resolent les contradiccions entre el Pla General d'ordenació Urbana (PGOU) i el Pla Especial de Protecció i Intervenció en el Patrimoni Històric de Palafrugell (PEPIPH).
- Assegurar l'equilibri mediambiental i la protecció forestal i paisatgística, d'acord amb la legislació vigent, i incloure les especificacions del Pla d'Espais d'Interès Natural (PEIN).
- Garantir la protecció de la xarxa de comunicacions, dels camins rurals, dels recs, rieres i cursos d'aigües i la seva vegetació de ribera.
- Adequar i adaptar les normes urbanístiques i ordenances per tal de facilitar la seva aplicació.
- Actualitzar el document, mitjançant la introducció de tot el planejament complementari desplegat en el període de vigència del Pla General.

El present POUM és una revisió d'aquest Pla General, que permet l'adequació del planejament vigent a la nova Llei d'urbanisme i el Reglament que la desenvolupa.

A més d'aquestes dues premisses, la necessitat d'ajustar les previsions del planejament a les noves necessitats territorials i locals, l'adopció de nous criteris respecte a la classificació del sòl en determinades i concretes àrees del terme municipal per tal de contenir certs models d'ocupació del territori; la necessitat de possibilitar noves implantacions industrials, així com la necessitat d'ordenar els creixements residencials sense malmetre els espais d'alt valor natural, agrícola i paisatgístic del municipi han portat a la redacció del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Palafrugell.

El conjunt de les figures de planejament derivat que sorgeixen de la redacció d'aquest pla hauran d'incloure les determinacions incloses en aquest informe ambiental i adequar-lo a la seva escala d'execució.

1.2. Relació amb altres plans i programes

El desenvolupament urbanístic previst per aquest POUM, compleix amb les premisses esmentades fins ara i busca l'equilibri amb les previsions del planejament de rang superior.

El terme municipal de Palafrugell es troba situat a l'espai central de la façana litoral de la comarca del Baix Empordà. Limita al nord amb els municipis de Torrent, Regencós i Begur, a l'oest amb el municipi de Forallac i al sud amb Mont-ras, mentre que per l'est està en contacte amb el mar, comptant amb 11,5 km de longitud de línia de costa.

Planejament urbanístic de rang superior

1.2.1. Pla Territorial General de Catalunya

El Pla Territorial General de Catalunya (PTGC) planteja el desenvolupament i l'aplicació del model territorial global per a cada un dels àmbits funcionals territorials (AFT), que defineix com a àmbits de planificació i d'aplicació dels plans territorials parcials (PTP), els quals desenvolupen i concreten la planificació integral d'una part del territori de Catalunya.

Palafrugell s'emmarca en l'AFT de les comarques gironines. És una àrea força equilibrada ja que té el sistema urbà central de Girona-Cassà contrapesat per uns sistemes urbans mitjans de forta rellevància territorial, com és el cas de Figueres o Olot i, en menor grau, els de Banyoles i del litoral.

Dins de cada AFT trobem una sèrie de sistemes de proposta, que són les peces bàsiques per a l'articulació, comprensió i concreció de les propostes que determina el PTGC en base a l'anàlisi del territori català.

Concretament, Palafrugell s'emmarca dins de l'anomenat sistema costaner. Els sistemes costaners són aquells que engloben sistemes urbans generats pels nuclis dels municipis lligats a la faixa litoral, la principal característica dels quals és l'activitat turística que desenvolupen i que és determinant per a la definició dels seus aspectes socio-econòmics i espacials, d'ocupació d'espai per la urbanització. Tenen característiques congestives, sobretot en el paràmetre de l'ocupació del sòl apte per a la urbanització, provocat per una activitat concreta del turisme i el fenomen derivat de la segona residència. Tot i així, cal dir que Palafrugell forma part d'un seguit de municipis costaners d'una certa dimensió, localitzats principalment al Baix Empordà, amb sistemes urbans relativament potents i prou diversificats econòmicament on, a part del turisme, l'agricultura i la indústria també hi són presents.

L'AFT de les comarques gironines inclou cinc sistemes costaners i Palafrugell pertany al sistema costaner de proposta conformat per Torroella de Montgrí, Begur, Palafrugell, Palamós i Sant Feliu de Guíxols.

Per als municipis emmarcats en sistema costaner el PTGC estableix la necessitat de potenciar el seu desenvolupament qualitatiu tot preservant el medi ambient i el medi físic i també resoldre-hi la prestació de serveis:

- Protegir al màxim els terrenys de la faixa litoral lliures (entesos com aquells no classificats d'urbans ni d'urbanitzables pel planejament) atès el seu valor ambiental i ecològic i perquè constitueixen la primera matèria d'atracció de turisme.
- Buscar alternatives de desenvolupament dels municipis costaners en aquells situats en la 2a línia que no estiguin excessivament saturats i que disposin de prou territori planer per a continuar creixent adequadament.
- Buscar la diversificació productiva d'aquests sistemes per evitar l'excessiva concentració en el sector turístic.
- Tenir en compte, a l'hora de dissenyar les polítiques de serveis, infraestructures i equipaments, l'important efecte de la població flotant.
- Resoldre els dèficits de serveis urbanístics que pateixen bona part de les urbanitzacions residencials dels sistemes costaners.

El PTGC estableix que el planejament urbanístic haurà de prendre, com a territori global del seu planejament, el territori dels municipis que componen els diferents sistemes de proposta.

A nivell global, en l'AFT de les comarques gironines el PTGC proposa:

- Potenciar la capitalitat de Girona dintre del mateix àmbit territorial com a alternativa de descentralització enfront de l'àmbit metropolità.
- Articular i desenvolupar el sistema de reequilibri territorial que engloba els sistemes de Girona i Cassà de la Selva, amb els tres sistemes del seu entorn (Banyoles, Anglès i Santa Coloma de Farners-Sils) per tal de conformar una àrea central de l'AFT.
- Potenciar els dos sistemes de reequilibri territorial de 2n nivell de l'àmbit –Figueres i Olot- per a aconseguir l'equilibri global de Catalunya i del mateix AFT.
- Potenciació del sistema de reequilibri territorial de Ripoll-Sant Joan de les Abadesses-Camprodon-Ribes de Freser amb l'objectiu de potenciar l'activitat turística de muntanya que absorbeixi la davallada del sector industrial.
- Potenciació dels sistemes de Besalú, Planes d'Hostoles, Sant Hilari Sacalm i Arbúcies com a sistemes amb nuclis d'aglomeració per a la prestació de serveis, que es localitzen en territoris complexos.
- Potenciació del sistema d'articulació entre AFT localitzat a l'extrem de l'anomenat *vuit català* i a cavall entre l'àmbit metropolità i l'àmbit funcional gironí, amb l'objectiu de descongestionar l'àrea metropolitana i fer de pont entre aquesta i el sistema central gironí.
- Aplicació de polítiques de desenvolupament de qualitat en tots els sistemes costaners de proposta buscant alternatives d'ocupació de sòl en els municipis de la 2a línia de mar que no estiguin excessivament ocupats.



Palafrugell i Mont-ras, constitueixen una Àrea Bàsica Territorial (ABT), que segons les determinacions establertes al PTGC, constitueixen una unitat mínima en que la qualitat de vida s'hi contempla de manera satisfactòria respecte la dotació de serveis i equipaments.

1.2.2. Pla Territorial Parcial de les comarques gironines

Actualment es troba en fase d'elaboració el Pla Territorial Parcial de les comarques gironines, que defineix els objectius d'equilibri del seu àmbit, seguint les determinacions fixades per la Llei 23/83, de política territorial i les directrius per als plans territorials parcials del Pla Territorial General.

Segons el PTGC, els plans parcials hauran de determinar de manera indicativa, per a cada sistema de proposta, el nombre d'habitatges necessaris, els metres quadrats de sòl industrial, de sostre terciari, de sòl per a equipaments, de sòl per parcs i zones verdes.

En absència de planejament territorial parcial, el PTGC estableix que el planejament urbanístic haurà d'aplicar les directrius, determinacions i propostes del propi PTGC i dels plans sectorials aprovats.

1.2.3. Pla director urbanístic del sistema costaner

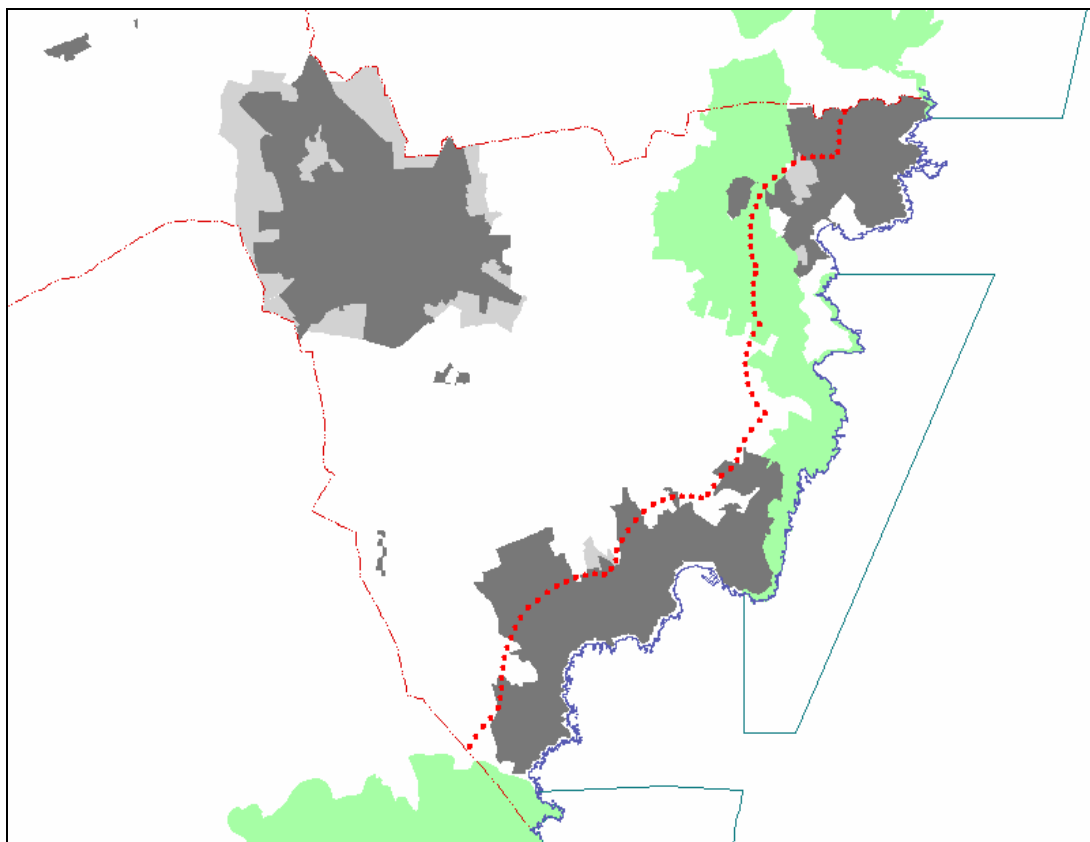
El Pla Director urbanístic del sistema costaner –actualment en fase d'aprovació inicial, després que la comissió d'urbanisme de Catalunya n'emetés l'informe favorable el 5 de febrer de 2004– pretén en qualitat d'objectiu general, la no consolidació, amb urbanització o amb edificació, dels espais costaners encara no transformats, classificats com sòl no urbanitzable o com sol urbanitzable no delimitat.

Amb caràcter més particular també pretén:

- Impedir la consolidació de barreres urbanes entre els espais interiors i els del sistema costaner.
- Protegir els valors dels espais costaners: ambientals, paisatgístics, culturals, científics, agrícoles, forestals, ramaders o per raó de llurs riqueses naturals.
- Preservar del procés de transformació urbanística els espais costaners afectats per riscos naturals o antròpics.
- Garantir l'efectivitat de les limitacions o servituds per a la protecció del domini públic marítim-terrestre.
- Millorar la qualitat de vida per raó de la funcionalitat dels espais costaners com àmbits de reequilibri home-natura, del manteniment d'un recurs turístic bàsic i del recolzament de la biodiversitat en connectar els espais de l'interior amb els del litoral.

L'àmbit territorial del Pla director urbanístic del sistema costaner (PDC) abasta el territori comprès dins d'una franja de 500 metres d'amplada, aplicada en projecció horitzontal terra endins, des de l'atermenament del domini públic marítim-terrestre, en tot el litoral de Catalunya.

Figura 1.2.1
Àmbit territorial del PDC a Palafrugell (franja de 500 metres)



La línia puntejada de color vermell delimita de 500 metres des de la línia de costa. En verd s'assenyalen els límits terrestres dels espais inclosos en el Pla d'espais d'interès natural (PEIN) i la línia blava marca els límits de protecció marina. El color gris fosc correspon al sòl urbà i el de color més clar al sòl urbanitzable previst pel nou POUM.

Font: Ajuntament de Palafrugell

lavola

Per tant, el terme municipal de Palafrugell és veu directament afectat per aquest pla director i, en compliment de l'article 13 de la Llei d'Urbanisme –principi de jerarquia normativa i coherència del planejament urbanístic- ha d'adaptar el seu planejament urbanístic i plans derivats a les directrius del Pla Director.

El Pla Director estableix diversos graus o gradients d'afectació. Així, el màxim nivell correspon al sòl no urbanitzable i al sòl urbanitzable no delimitat, com a màxims exponents del sòl lliure, que encara no ha sofert un procés de transformació urbanística significatiu. Pel que respecta al sòl urbanitzable delimitat i al sòl urbà, opta per una acurada protecció del domini públic marítim-terrestre i pel desenvolupament menys agressiu possible pel medi costaner.

D'aquesta manera s'estableixen dues unitats territorials de regulació que inclouen terrenys inclosos o no dintre de la franja de 500 metres: Unitat territorial de regulació de sòl costaner (UTR-C) i de sòl costaner especial (UTR-CE).

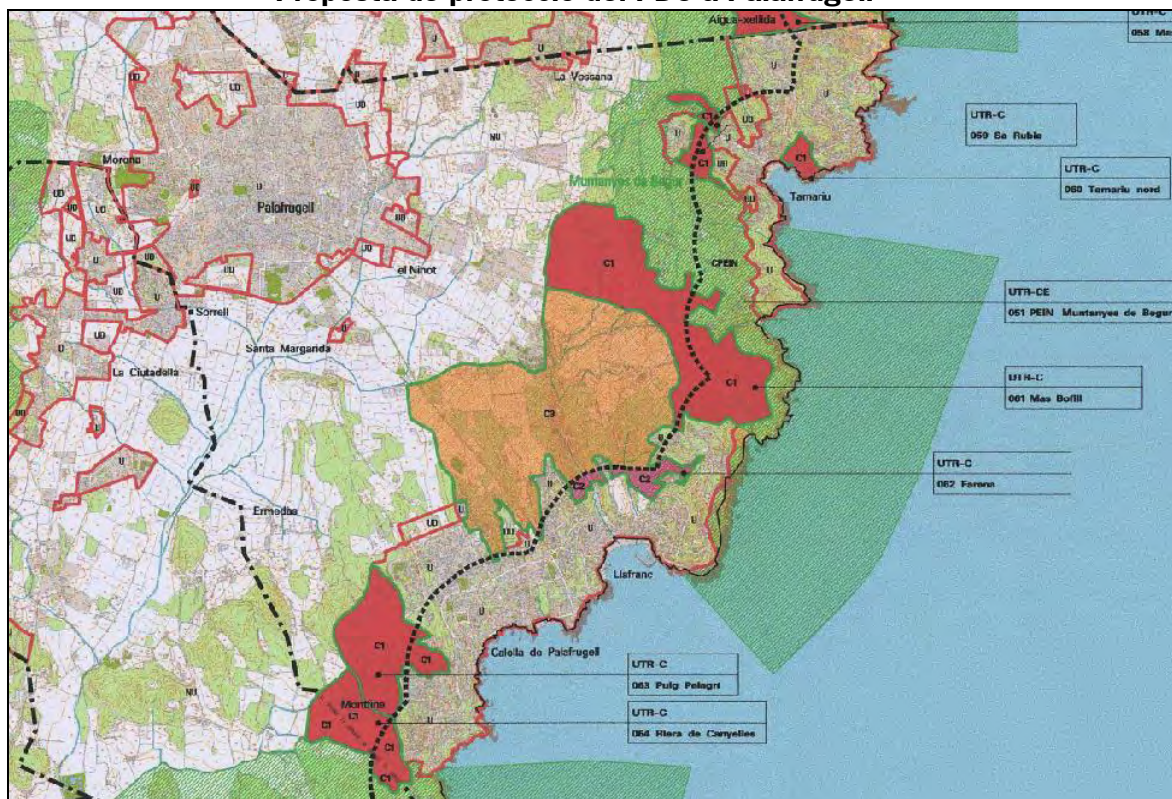
Les unitats de sòl costaner han de passar necessàriament a ser classificades com a sòl no urbanitzable pel planejament general, mentre que el costaner especial no ha de passar necessàriament a ser no urbanitzable.

En les unitats territorials de regulació de sòl costaner, (UTR-C) el Pla Director preveu una única classe de sòl, no urbanitzable, una sola categoria de sòl no urbanitzable costaner, i les diverses subcategories de sòl no urbanitzable costaner:

- La corresponent al sòl no urbanitzable subjecte al PEIN (**NU-CPEIN**), que resta sotmesa al règim d'ús establert per la seva normativa específica aplicable i pel règim d'ús corresponent al sòl no urbanitzable costaner 1 en tot allò que comporti un superior nivell de protecció.
- Tres subcategories més assenyalades pels números 1 (**NU-C1**), 2 (**NU-C2**) i 3 (**NU-C3**) en funció del seu grau de protecció. La subcategoria 1 és la que comporta un grau de protecció major, mentre que a la subcategoria 3 li correspon el règim d'ús del Sòl No Urbanitzable regulat per la Llei d'Urbanisme i pel corresponent planejament general.

D'aquesta manera, el Pla Director en la seva aprovació inicial estableix dintre del terme municipal de Palafrugell les zones de protecció que es mostren a la Figura 1.2.2.

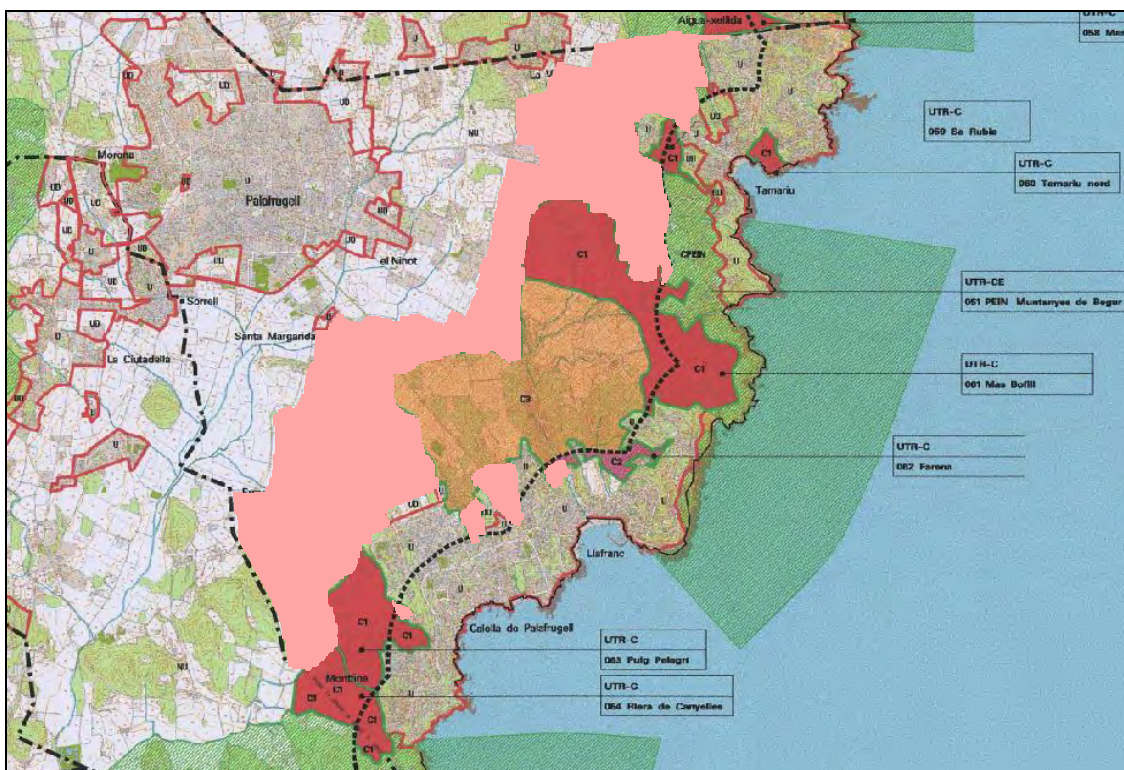
Figura 1.2.2.
Proposta de protecció del PDC a Palafrugell



Font: Departament de política territorial i obres públiques

Tot i així, en la fase d'al·legacions dels municipis, l'Ajuntament de Palafrugell va proposar ampliar la superfície qualificada com a sòl no urbanitzable costaner a canvi de permetre la desclassificació de petites zones en els nuclis de Llafranc i Tamariu. Concretament es tracta d'una àrea inicialment qualificada com a NU-C1 a Sa Rubia a Tamariu, una part de l'àrea proposada com a NU-C2 anomenada Farena, i una modificació dels límits de la gran àrea central qualificada com a NU-C3 que afectava al càmping de Llafranc. En tots els casos es tracta d'àrees molt petites, que donen continuïtat a nuclis urbans ja existents però que en cap cas impliquen un increment de l'efecte barrera terra-mar. A canvi d'aquestes modificacions l'ajuntament ha proposat l'ampliació cap a l'interior i en tota una franja paral·lela a la costa de l'àrea qualificada com a C3, i l'increment del grau de protecció a l'entorn del càmping de Llafranc.

Figura 1.2.3.
Proposta de modificació del PDC a Palafrugell fet per l'Ajuntament de Palafrugell



1.2.4. Pla Director Territorial del Baix Empordà

Actualment es troba en fase d'elaboració el Pla director territorial del Baix Empordà, preveient-se la seva aprovació inicial per a l'any 2005.

Planejament sectorial

1.2.5. Pla d'espais d'interès natural

El Pla d'espais d'interès natural, d'ara en endavant PEIN, té els seus orígens en la determinació legal que fa el capítol III (arts. 15 al 20) de la Llei 12/1985, de 13 de juny, d'espais naturals, del Parlament de Catalunya. Dins del sistema jurídic que estableix aquesta llei essencial per a la protecció del medi natural al nostre país, la xarxa d'àrees protegides del PEIN esdevé una peça fonamental.

La llei pren en consideració la globalitat de la natura a Catalunya i, agafant el territori com un tot, es decideix fer una reserva d'una part significativa, la qual s'exclou de la possibilitat de grans transformacions, sens perjudici d'aquelles altres normes protectores que la pròpia llei estableix.

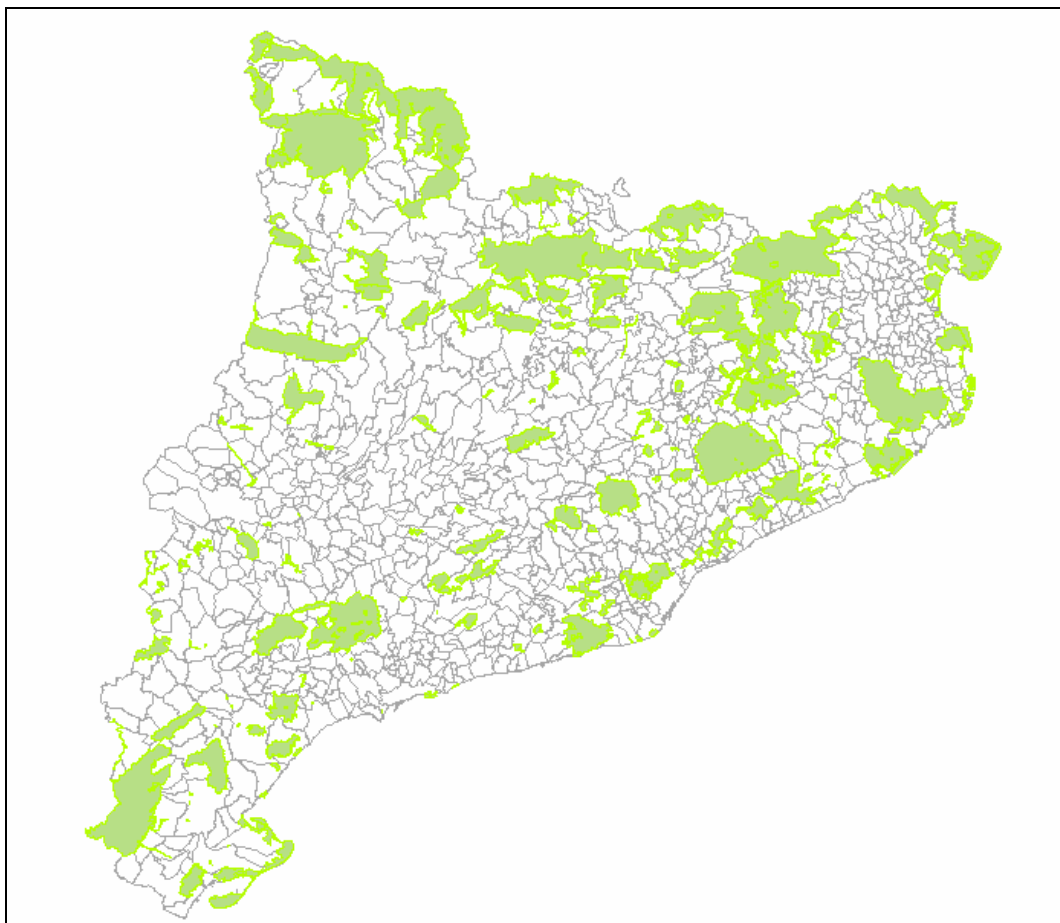
El PEIN és un instrument de planificació territorial, amb categoria de pla territorial sectorial. Això significa que el seu abast comprèn tot el territori de Catalunya i que les seves disposicions normatives són d'obligatori compliment per a les administracions públiques de la mateixa manera que per als particulars. En el context de la planificació territorial del país, el PEIN s'incardina amb el Pla territorial general de Catalunya (aprovat pel Parlament de Catalunya l'any 1995), del qual esdevé un instrument de desplegament, de manera que les seves determinacions tenen caràcter vinculant per a tots els altres instruments de planificació física. Així doncs, els ajuntaments han d'adequar el seu planejament urbanístic als corresponents plans especials dels espais del PEIN en un termini de dos anys des de l'aprovació d'aquests darrers.

Els objectius fonamentals que la llei encomana al PEIN són dos. D'una banda, ha d'establir una xarxa d'espais naturals que sigui congruent, prou àmplia i suficientment representativa de la riquesa paisatgística i la diversitat biològica dels sistemes naturals del nostre país.

D'altra banda, el segon objectiu fonamental assignat al Pla consisteix en la delimitació i l'establiment de les mesures necessàries per a la protecció bàsica d'aquests espais naturals.

El PEIN defineix i delimita una xarxa de 145 espais naturals (vegeu-ne el mapa) representatius de l'amplia varietat d'ambients i formacions que es troben a Catalunya. La superfície global acumulada d'aquests espais equival aproximadament al 21% del nostre territori.

Figura 1.2.4.
Pla d'espais d'interès natural (PEIN)



Font: Departament de Medi Ambient i Habitatge

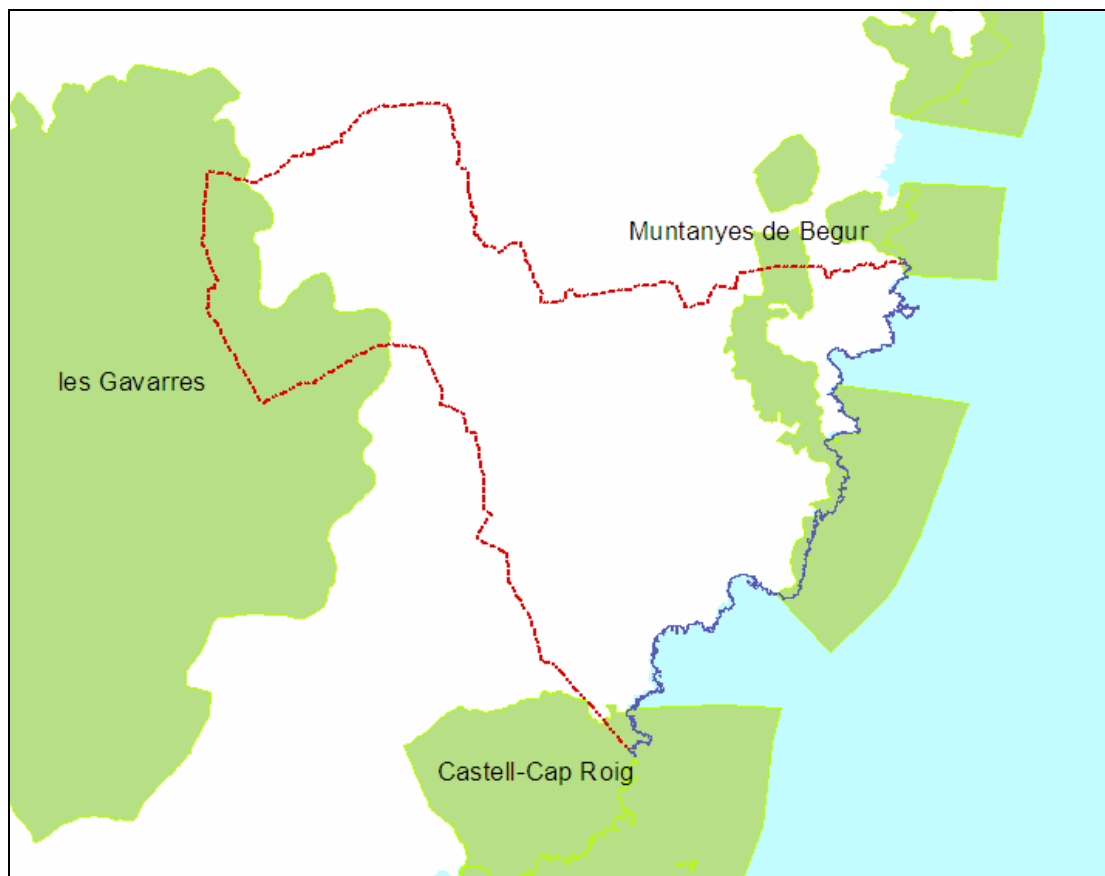
D'aquest 145 espais n'hi ha 3 que es troben parcialment dintre del terme municipal de Palafrugell. Són els següents.

- Les Gavarres
- Muntanyes de Begur
- Castell - Cap Roig

A l'apartat 2.1.1.h i 2.2.1.a d'aquest document hi ha més informació d'aquests espais d'interès natural.

|

Figura 1.2.5.
Espais PEIN a Palafrugell



Font: Departament de Medi Ambient i Habitatge

El PEIN estableix en la seva normativa el règim urbanístic que serà d'aplicació amb caràcter general en els espais delimitats. D'aquesta manera, es determina que dintre els espais PEIN regeix necessàriament el règim urbanístic de sòl no urbanitzable d'acord amb el que disposa la legislació urbanística vigent a Catalunya.

No obstant això, amb la tramitació prèvia d'un procediment especial, també es poden autoritzar edificacions o instal·lacions d'utilitat pública o interès social que necessàriament hagin d'anar emplaçades en el medi rural, i també edificis d'habitatges familiars quan no hi hagi la possibilitat de formació d'un nucli de població.

Les construccions han d'adequar-se en tot cas a llur condició aïllada. Així mateix, resten prohibides les edificacions característiques de les zones urbanes.

En les transferències de propietat, divisions i segregacions de terrenys rústics, no s'han d'admetre els fraccionaments realitzats en contra del que disposa la legislació agrària. Són prohibides les parcel·lacions urbanístiques, és a dir, les divisions de terrenys que puguin donar lloc a un nucli de població.

Com s'ha dit, aquest règim general pot ser objecte de restriccions addicionals segons els requeriments de protecció de cada espai del PEIN o per altres motius.

1.2.6. Altres plans sectorials

a) Pla de Carreteres

El Pla de carreteres de Catalunya, actualment vigent, va ser aprovat pel Consell Executiu de la Generalitat el 25 d'octubre de 1985 (Decret 311/1985), i fruit dels canvis normatius experimentats des d'ençà, tant en la legislació sectorial com en el marc regulador de l'ordenació territorial, es va fer evident la necessitat de la seva actualització.

Aquesta necessitat va quedar recollida en la Llei 7/1993, de 30 de setembre, de carreteres, que determinava l'obligatorietat de revisar en Pla de 1985 per adaptar-lo a les determinacions de la Llei.

Aquest Pla revisat substitueix la idea inicial *d'autovia de la Costa Brava* en sentit longitudinal per la *d'accessos a la Costa Brava*. D'aquesta manera es manté l'accessibilitat a tots els punts de la Costa Brava, cosa que s'aconsegueix al seu tram sud mitjançant la prolongació de l'autopista C-58 fins a l'alçada de Lloret de Mar i des d'aquí fins a Tossa de Mar, continuant per mitjà d'una carretera de calçada única inclosa en la xarxa secundària.

L'accés al tram central de la Costa Brava, on es troba Palafrugell, es canalitza mitjançant les carreteres C-35 (Vidreres-Llagostera) i C-65 (Girona-St Feliu de Guíxols) i la C-31 (Girona-Palamós). Aquestes carreteres formen el que es pot anomenar l'anella Girona-Costa Brava i que, en part, substitueix les funcions encomenades a l'abans anomenada via Costa Brava.

Finalment, tot i que aquesta actuació no es recull en aquest Pla de Carreteres, recentment es va aprovar el desdoblament de la carretera C-31 entre Palamós i Palafrugell, amb l'objectiu de resoldre els problemes circulatoris que es donen durant els mesos d'estiu.

b) Pla de Sanejament

El Programa de sanejament d'aigües residuals urbanes 2002 (PSARU 2002) té per objecte l'assoliment dels objectius de qualitat que el mateix programa defineix per al nostre medi hídic. El PSARU 2002 s'emmarca entre la Directiva 91/271 de sanejament d'aigües residuals urbanes i la Directiva marc sobre política de l'aigua 2000/60, i en aquest sentit es marquen dos horitzons: l'any 2005 per assolir el tractament adequat, i el 2015 per a aquelles actuacions que impliquin un objectiu més rigorós.

L'antecedent principal d'aquest programa és el que fins avui s'ha anomenat PSARU I, i que bàsicament fa referència al sanejament de les aigües residuals urbanes de les aglomeracions de més de 2.000 habitants (o de menys de 2.000 habitants però amb més de 5.000 estacionals). Aquest primer programa està pràcticament enllestit, i a partir d'aquí el PSARU 2002 l'extén en dues direccions: per una banda dona solució a nuclis petits (menys de 2.000), i per una altra reconsidera els nivells de tractament en les depuradores del PSARU I (millora de la qualitat dels efluents).

El PSARU 2002 es desplega territorialment mitjançant diferents programes:

Conques	Aprovació
Rieres de la Costa Brava	25/09/2002
Conca de la Muga	25/09/2002
Conca del Fluvià	25/09/2002
Conca del Ter i Daró	20/12/2002
Conca de la Tordera	10/09/2002
Rieres del Maresme	25/09/2002
Conca del Besòs	20/12/2002
Conca del Llobregat	20/12/2002
Rieres del Garraf	25/09/2002
Conca del Foix	20/12/2002
Rieres del Baix Penedès	25/09/2002
Conca del Gaià	25/09/2002
Conca del Franolí	20/12/2002
Rieres meridionals i Riudecanyes	20/12/2002
Conca de la Noguera Pallaresa	10/09/2002
Conca de la Noguera Ribagorçana	25/09/2002
Conca del Segre	20/12/2002
Conca de l'Ebre	10/09/2002
Conca de la Sènia	25/09/2002
Conca de la Garona	10/09/2002

En el programa de les rieres de la Costa Brava es plantegen diferents millores que afecten directament o indirecta a Palafrugell:

- Projecte constructiu de la connexió d'Esclanyà a la xarxa de sanejament de Palafrugell
- Millora dels bombaments de Palafrugell
- Nova estació de bombament a Llafranc
- Millores de l'emissari submarí de Tamarí
- Millores EDAR de Palamós
- Construcció d'una EDAR a Ermedàs

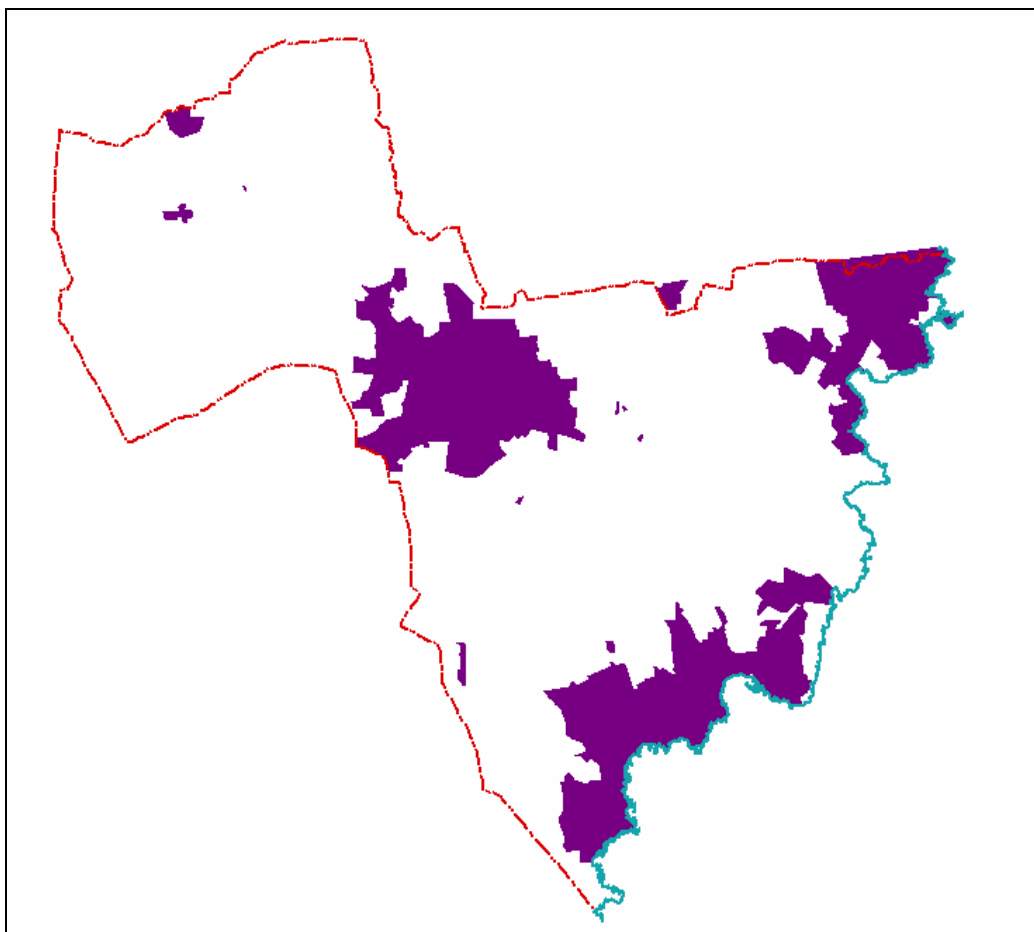
1.3. Classificació i qualificació actual del sòl

El Pla General d'Ordenació Urbanística de Palafrugell, aprovat definitivament per la Comissió d'Urbanisme de Girona en data de 20 de juliol de 1983, i la seva modificació i adaptació cartogràfica amb acord d'aprovació definitiva de 19 de maig de 1999, condicionada a presentació de text refós amb esmenes, classifiquen el sòl en els següents tipus:

- **Sòl urbà:** (591,76 ha)

El sòl urbà (Zones a) es qualifica en les zones que es transcriuen a continuació.

Figura 1.3.1
Sòl Urbà (Planejament vigent)



Per a cada zona el Pla ordena l'edificació possible, donant valors a un conjunt de paràmetres que la defineixen en les seves característiques tipològiques i volumètriques. El Pla també especifica per a cada zona l'ús al que es pot o s'ha de destinar l'edificació.

aV - Viari

- aVR - Rodat
- aVP - Pas de vianants
- aVA - Aparcament

aL - Espais lliures

- aLP - Parcs i jardins urbans
- aLV - Espais verds privats
- aLC - Espai lliure catalogat

aE - Equipaments urbans

- aED - Docent
- aEC - Socio-cultural
- aEA - Administratiu
- aEE - Esportiu
- aES - Sanitari-Assistencial

aS - Serveis urbans

a1 - Zones d'ordenació segons l'alineació respecte al vial

- a11 - En illa compacta
- a12 - En illa tancada
- a13 - En illa oberta
- a14 - En parcel·lació industrial

a2 - Zones d'ordenació segons l'ocupació de parcel·la

- a21 - Unifamiliar
- a211 - En parcel·la de 250 m2
- a212 - En parcel·la de 400 m2
- a213 - En parcel·la de 800 m2
- a213e - En parcel·la de 800 m2, d'ordenació especial
- a214 - En parcel·la de 1.500 m2
- a214e - En parcel·la de 1.500 m2, d'ordenació especial
- a215 - En parcel·la de 3.000 m2
- a22 - Plurifamiliar
- a23 - Industrial, en parcel·la de 1.500 m2
- a23c - Comercial, en parcel·la de 1.500 m2
- a25 - Industrial, en parcel·la de 3.000 m2

a3 - Zones de volumetria específica

- Configuració flexible
- a31 - Agrupació unifamiliar
- a32 - Agrupació plurifamiliar
- Configuració precisa
- a33 - Nova edificació

a4 - Especial

- a42 - De regulació de l'edificació existent
- a43 - D'ordenació anterior aprovada
- a44 - Pendent d'ordenació
- a45 - D'ordenació dels nuclis rurals

Per tal d'aconseguir les diferents destinacions dels sòls urbans es divideix aquest sòl en les següents àrees de procés uniforme:

- Àrees de reforma urbana: Corresponen a operacions de reforma interior. Clau Ua.
- Àrees de reparcel·lació o compensació: Corresponen a unitats d'actuació que s'han de resoldre preferentment amb el sistema d'actuació de cooperació o de compensació. Clau Ub.
- Àrees d'actuació aïllada. Clau Uc.

- **Sòl urbanitzable:** (128,18 Ha)

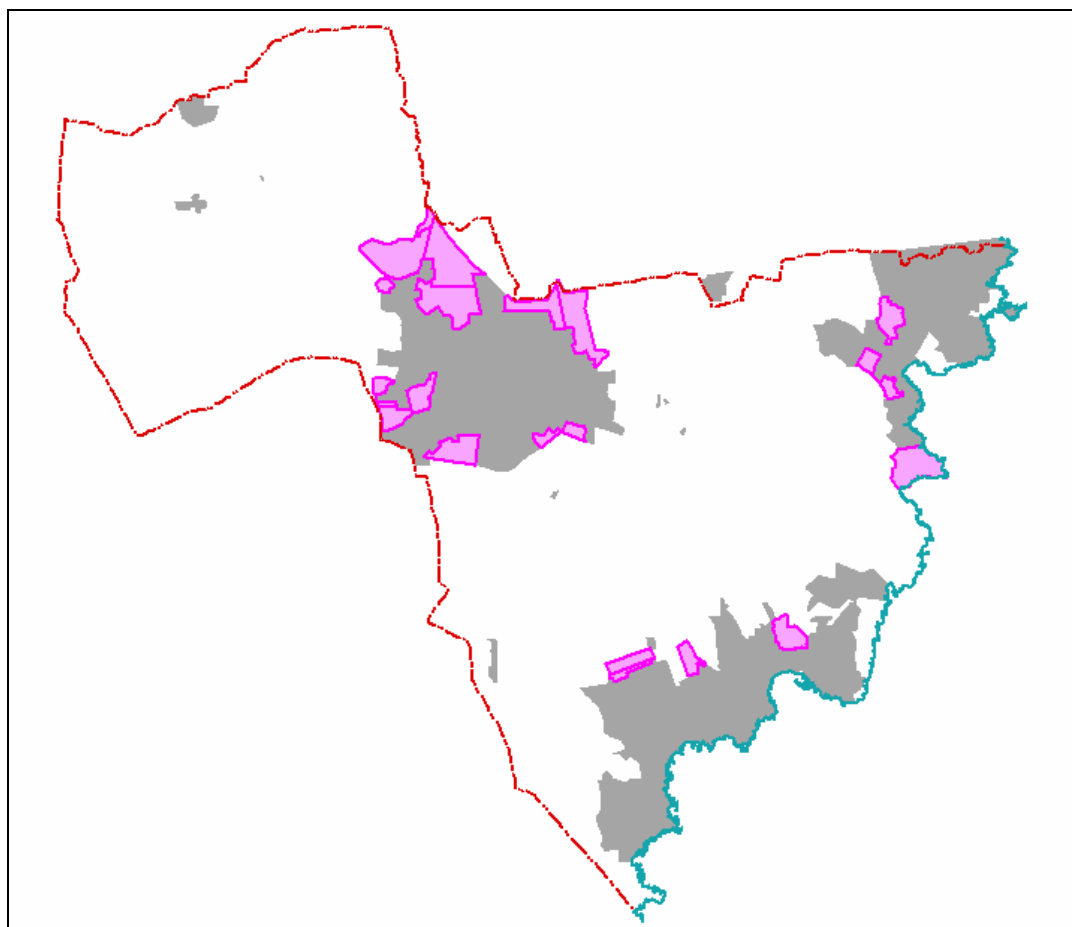
Els terrenys qualificats com a sòl urbanitzable en el planejament vigent representen només un 5% de la superfície municipal (128 ha).

Es concentren en la seva major part al voltant del nucli principal de Palafrugell, en diverses àrees previstes de creixement residencial, situades a l'extrem nord (Can Salgues) i sud (Creu Roquinyola), i en la zona industrial situada al nord i per fora del nucli urbà. La zona de Piverd, també qualificada com a sòl urbanitzable en el planejament, ja està executada en l'actualitat.

Als nuclis litorals, es mantenen sota la qualificació d'urbanitzable la punta de la Musclera a Tamariu, juntament amb dos sectors ubicats a banda i banda del carrer de la Riera; i un sector a la darrera línia de Llafranc, al voltant de la riera de Mas Gombau, i algunes àrees a Calella a l'entorn del Camping *La Siesta*.



Figura 1.3.2.
Sòl Urbanitzable (Planejament vigent)



- **Sòl no urbanitzable:** (1.982,40 Ha)

El sòl no urbanitzable comprèn els terrenys on el Pla General Municipal no autoritza processos d'urbanització de caràcter urbà i propugna el manteniment i protecció dels seus valors naturals. Representa el 74% de la superfície municipal i el Pla General hi estableix les següents zones (zones d).

dV - Viari

- dV - Carreteres
- dVP - Camins rurals i vertebradors
- dVS - Camins rurals secundaris
- dVR - Camí de ronda costaner

dP - Espais lliures

- dPP - Parcs territorials
- dPM - Zona marítimo-terrestre

dE - Equipaments territorials

- dED - Docent
- dEE - Esportiu

dS - Serveis Territorials

- d1 - De protecció agrícola
- d2 - De protecció especial
- d3 - De protecció vegetal i paisatgística
- d4 - De protecció de construccions i conjunts arquitectònics
- d5 - Rústica:
 - d51 - Rústic general
- d6 - De protecció de llits de rieres i infraestructures

Així mateix, les zones que estan relacionades entre si, es poden agrupar per constituir sistemes per tal de cobrir determinades necessitats de la col·lectivitat urbana. Es distingeixen entre els sistemes generals i els sistemes locals.

Els sistemes generals són :

- Xarxa viària bàsica
- Camí de ronda costaner
- Parc territorial
- Equipaments i serveis

La resta de sistemes que no es considerin generals, tenen la consideració de sistemes locals (sistema d'espais lliures, viari, d'equipaments i serveis urbans)



Per tal d'aconseguir la destinació assenyalada pel Pla General, en el sòl no urbanitzable es defineixen àrees de procés uniforme per a les quals es preveu el desenvolupament d'instruments específics per a la seva ordenació:

- Àrees d'ordenació mitjançant pla especial. Requereixen de l'aprovació d'un pla especial d'iniciativa pública. Hi ha dues subàrees:

- § Pla especial de l'Avinguda de Mar
- § Plans especials d'ordenació de la façana litoral

- Àrees d'actuació aïllada / Àrea d'actuació pública. inclouen els sòls que formen part, pels seus notables valors paisatgístics i de situació, de l'estructura general i orgànica del territori. Hi ha cinc subàrees: Parc urbà del Coll de Morena, Cap Roig, Aigua Xelida, Cala Pedrosa i El Cau.

Per altra banda, el PEPIPH defineix una sèrie d'unitats paisatgístiques (amb un nivell de protecció ecològica) per a cadascuna de les quals es preveu la redacció de Plans Especials que hi definiran unes categories d'intervenció (restauració, rehabilitació o restitució tipològica del paisatge).

Cap dels instruments de desenvolupament normatiu del SNU que han estat citats en aquest apartat ha estat desenvolupat en el temps de vigència dels respectius ordenaments (PGOU del 1983 i PEPIPH del 1990).

1.4. Àmbit d'actuació i usos generals del sòl actuals

El municipi de Palafrugell té una extensió de 26,6 km² i es troba situat a l'espai central de la façana litoral de la comarca del Baix Empordà. Limita al nord amb els municipis de Torrent, Regencós i Begur, a l'oest amb el municipi de Forallac i al sud amb Mont-ras, mentre que per l'est està en contacte amb el mar, comptant amb 11,5 km de longitud de línia de costa.

Comprèn les entitats de població següents: Calella de Palafrugell, El Bruguerol, Ermedàs, Llafranc, Llofriu, La Barceloneta, Palafrugell, Santa Margarida, Tamariu i Vila-seca.

Geològicament es situa a l'extrem septentrional de la Serralada Litoral catalana, representada aquí pel Massís de les Gavarres (500 m) i les Muntanyes de Begur (300 m); ambdós separats pel corredor de Palamós - Palafrugell per on discorre la riera d'Aubi.

El municipi té una forma allargassada de sud-est a nord-est, amb un estrenyiment a la part central on s'ubica el nucli principal, de manera que aquest queda pràcticament encaixat entre els termes de Begur i Mont-ras.

El nucli de Palafrugell i els veïnats agrícoles d'Ermedàs i Santa Margarida s'estenen pel corredor de Palafrugell-Palamós, on es troben les terres més planeres amb unes alçades entre els 30 i els 60 m.

A l'oest, el terme s'enfila pels relleus de les Gavarres, les màximes elevacions del qual dins el terme són el Puig de les Mines (181 m) i el Puig de la Bandera (166 m); al seus peus es troba el poble de Llofriu, amb el seu veïnat de la Barceloneta, i alguns masos escampats.

Al nord-est i a tota la franja litoral és on es troben els relleus més accidentats, corresponents als darrers estreps de les Muntanyes de Begur (178 m al Far de Sant Sebastià, 174 m al Puig de les Pasteres). Aquest litoral forma part de la costa que es coneix sota la denominació de Costa Brava, caracteritzat per les nombroses cales, caps i penya-segats produïts en entroncar bruscamment la Serralada litoral amb el mar. En aquest litoral es troben els antics barris mariners i actuals nuclis turístics de Calella, Llafranc i Tamariu.

Palafrugell es comunica amb la xarxa de carreteres comarcals i amb les comarques veïnes a través de les comarcals C-31 i C-66, cap a la Bisbal i Girona i cap a Palamós, que passa pel sector occidental del terme. La C-31, en el seu tram nord, també uneix Palafrugell amb Regencós i Pals i amb Begur. Respecte a la connexió entre els diferents nuclis que configuren el municipi, l'enllaç entre el nucli principal i Llafranc i Calella es fa mitjançant una autovia, mentre que la resta de connexions es resolen a través de carreteres locals.

La comunicació per carretera és bona, però esdevé deficient en els accessos a la població, especialment durant l'estiu i els caps de setmana, atès l'elevat volum de trànsit que genera la presència de turistes estrangers i de segona residència.

1.4.1. Usos del sòl

La superfície del terme es reparteix pràcticament a parts iguals entre l'ús urbà, l'agrícola i el forestal, si bé tenen una distribució molt delimitada: la superfície forestal (888 ha) es concentra als relleus principals i les terres de conreu (643 ha) omplen la plana al nord-oest i al sud-est del nucli de Palafrugell.

La major part de superfície forestal es correspon amb els espais protegits pel PEIN "Les Gavarres" (251,58 ha al municipi) i "Muntanyes de Begur" (175,34 ha al municipi).

L'activitat agrària ocupa el 25% de la superfície municipal i confereix el seu caràcter a algunes zones d'elevat interès. La SAU (superfície agrària útil), és a dir, la que efectivament està ocupada per conreus, siguin herbacis o llenyosos, i pastures ha anat disminuint en els darrers vint anys, tot i representar una quarta part del total del terme municipal. A més, cal tenir en compte que l'interès de la plana de l'Aubi, considerada d'elevat valor ambiental, rau en el mosaic d'ambients creat gràcies a l'activitat agrícola.

Els usos industrials es concentren en el polígon industrial de la zona "Circumval·lació nord", tot i que no es troba totalment consolidat. També cal tenir en compte la oferta de sòl industrial de municipis molt propers (Begur, Mont-ras) i la dimensió de les parcel·les, molt superior a la mida mitjana de les empreses del municipi. Aquest aspecte és important ja que la major part d'empreses es troben encara distribuïdes pel casc urbà sense que hi hagi problemes generalitzats de veïnatge donades les característiques d'aquests establiments (petits tallers, etc.).

Tot i que no es pot considerar un problema generalitzat al municipi, existeixen alguns establiments industrials fora d'ordenació. La zona adjacent al polígon, a l'altra banda de la carretera de Llofriu no està qualificada com a sòl industrial tot i que hi ha instal·lades algunes de les empreses més grans del municipi. Això provoca una situació d'indefinió que afecta la dotació d'infraestructures (vials, senyalització...) i limita el creixement d'aquestes activitats.

L'oferta comercial del municipi es centra al nucli de Palafrugell, mentre que als nuclis litorals és molt inferior i un 80% només són establiments de temporada.

1.4.2. Aspectes socioeconòmics

El municipi de Palafrugell té una població de 19.313 habitants (2004). Des del segle XVIII, ha tingut un comportament de creixement continu, només aturat per la incidència de la Guerra Civil espanyola. A partir d'aquest darrer any, el creixement va ser continuat, consolidant-se des del 1986 com el municipi amb major nombre d'habitants de la comarca del Baix Empordà.

La població es concentra en la seva gran majoria en el nucli de Palafrugell (90%), el 7% resideix als nuclis de la costa i la resta es reparteix entre Llofriu-La Barceloneta (1,6%) i habitatges rurals disseminats. En canvi, pel que fa al nombre d'habitatges, només el 50% es concentren al nucli principal, mentre que el 25% es troben a Calella i el 12% a Llafranc. Aquesta dada es deu a la presència considerable d'habitatges d'ús no principal als nuclis i les urbanitzacions de la façana litoral.

Una tercera part de la població resident procedeix de fora de Catalunya, entre la qual un 11% és originària de fora de l'estat espanyol, xifra que va augmentant en els darrers anys.

El sector econòmic més important en termes de població ocupada a Palafrugell és el dels serveis, amb un 58,7% del total, seguit del sector industrial, amb un 21% i de la construcció, amb un 17%. Tot i que si s'analitza la seva contribució a l'economia municipal (VAB), el pes del sector serveis és encara major (64,2%).

L'estructura econòmica de Palafrugell és força diversificada ja que tot i el predomini del sector dels serveis, s'ha mantingut un model mixt on la indústria té encara un pes específic remarcable. En relació al seu entorn socioeconòmic però, el municipi s'està especialitzant en la construcció.

Tanmateix, també cal esmentar que existeix una gran interdependència econòmica amb els municipis de la rodalia. Palafrugell, Palamós, Begur i Mont-ras tenen establertes importants interdependències econòmiques que es tradueixen en els fluxos de mobilitat obligada per raó de treball entre aquestes poblacions. En el cas de Begur i Mont-ras, l'existència de barris limítrofes amb el nucli de Palafrugell induïx aquestes relacions. En aquest sentit també es remarcable l'atracció que exerceixen Girona i Barcelona.

La mobilitat afecta sobretot al sector de serveis (56,89%), majoritàriament en els subsectors de l'hostaleria i el comerç (22,64%), i en segon lloc el sector industrial (24,19%).

a) Sector primari

Tot i la seva baixa incidència en termes econòmics, el sector agrícola encara representa una part important de la superfície productiva municipal.

L'evolució de la població ocupada, del nombre d'explotacions ramaderes i dels caps de bestiar apunten a un lleuger increment del sector primari que es basa en una importància creixent de la ramaderia, especialment del sector boví en cria intensiva. Aquest creixement però és poc important en termes absoluts donada la poca importància relativa del sector en el conjunt de l'economia, on la incidència és molt inferior a la que es dona a nivell comarcal.

Tanmateix però, la concentració de l'activitat ramadera al Pla de Llofriu planteja limitacions sobre la capacitat d'absorció del sòl respecte els residus ramaders. Si bé, totes les explotacions ramaderes tenen terres, l'efecte de concentració ramadera pot dificultar una correcta gestió pel que fa a l'aplicació de les dejeccions en el sòl.

L'explotació dels boscos a Palafrugell és, actualment, molt puntual, i es realitza de manera poc planificada. Només dues de les aproximadament vint explotacions forestals censades al municipi es consideren productives. A més, cap de les finques forestals del municipi disposa de Pla Tècnic de Gestió i Millora Forestal, tot i ser una recomanació específica per a les masses forestals incloses en els espais del PEIN.

L'explotació del suro a Palafrugell, com a la resta de municipis de tradició surera, està en franca decadència, mentre que els aprofitaments forestals de la sureda a la zona han

patit una forta regressió en la que es combinen factors de tipus ecològic, econòmic i de mala gestió dels boscos.

La pesca, tot i tenir una llarga tradició històrica a Calella, és una activitat residual en el conjunt de l'economia municipal. Actualment, ha de ser considerada, no per la seva aportació a l'economia global del municipi, sinó per la llarga tradició històrica i l'impacte social que ha tingut sobretot a Calella, però també als altres nuclis litorals.

b) Sector secundari

El sector industrial a Palafrugell està molt poc diversificat i una part important és dependent del sector de la construcció. Així, el 85% de les indústries s'enquadren en només tres subsectors: el subsector "suro - fusta i mobles", on s'engloba la indústria surera; el subsector del metall i el d'alimentació. A excepció del sector surer, gran part d'aquestes indústries, formades per petits tallers de fabricació i muntatge de portes i finestres d'alumini, mobles, motllures, etc. està íntimament relacionada amb la demanda procedent del sector de la construcció, destacant l'existència de tres empreses de materials per a la construcció. El 15% restant es troba repartit entre tallers de confecció, empreses d'arts gràfiques, etc.

A nivell general podem esmentar que el sector industrial a Palafrugell ha tingut una lleugera davallada en la darrera dècada, que també s'ha donat al global de la comarca.

La indústria tradicional de la zona, la del suro, manté la seva importància tot i haver perdut el paper predominant que havia tingut a la comarca, donant el relleu a activitats més lligades al sector de la construcció (materials, muntadors, etc.) com a activitat industrial predominant a la comarca. Tanmateix, quatre viles (Palafrugell, Palamós, Sant Feliu i Cassà de la Selva) continuen concentrant el 90% de la indústria del suro catalana i el 50% de la producció espanyola de manufactures del suro. A aquest fet cal sumar-hi que l'existència d'iniciatives d'investigació i recerca poden actuar com a motor per a la revitalització d'aquesta indústria.

La major part d'indústries del municipi es classificarien com d'incidència ambiental baixa però hi ha alguna activitat que puntualment presenta alguns riscos potencials associats. Analitzant la incidència ambiental de les activitats industrials al municipi en aplicació de la LIIAA (Llei 3/1998 d'Intervenció Integral de l'Administració Ambiental), les dades consultades fan pensar que no hi ha cap activitat d'incidència ambiental alta, sotmesa al règim d'autorització ambiental. Els principals riscos ambientals estarien associats a l'emmagatzematge de productes químics i anirien vinculats a la contaminació de l'aigua i el sòl per possibles fuites accidentals.

c) Sector terciari

El pes del sector turístic aporta el fet diferencial en un marc global de terciarització de l'economia. Així, el sector serveis representa més d'un 50% de la població ocupada, i com a xifra significativa, cal esmentar que un 10% del mercat de treball en el sector terciari, correspon al subsector serveis immobiliaris i de lloguer i serveis empresarials.

A més, Palafrugell disposa d'un comerç ric i diversificat però amb algunes deficiències estructurals. De fet és el principal sector en importància dins el conjunt de serveis. Entre les deficiències cal esmentar les urbanístiques, ja que afecten o incideixen en el mateix dinamisme comercial: senyalització de les zones comercials, retolació, disseny dels carrers, etc.

Pel que fa al turisme, Palafrugell representa aproximadament un 17% de les places turístiques de la comarca, només pel darrera del municipi de Castell-Platja d'Aro. L'oferta turística del municipi es manté essencialment a l'espai litoral. De tota manera, l'oferta principal són les segones residències; de fet, en el cens de 2001 el nombre d'habitatges no principals es xifra en un 56,83% del total d'habitatges. Aquest fet s'accentua en els nuclis de la costa. Així, en nuclis com Llafranc, Tamariu i Calella el percentatge d'habitatges no principals supera en tots els casos el 90% del total.

Pel que fa a la caracterització del turisme als nuclis costaners de Palafrugell, cal esmentar que es caracteritza per ser de tipus familiar amb una fort component de fidelització fomentat per les segones residències. La major part de places turístiques corresponen a les segones residències i els apartaments d'ús turístic majoritàriament de propietat.

El tipus d'establiment hoteler també reforça aquest paper de turisme familiar donat que es tracta majoritàriament d'establiments petits. El sector hoteler ha anat patint una davallada progressiva en quant a nombre d'establiments i de places i es manifesta l'interès en progressar en qualitat de la oferta.

Tanmateix, tot i que les segones residències poden aportar un cert nombre de persones durant els caps de setmana i festivitats assenyalades, no es suficient per trencar amb la forta estacionalitat tant en la demanda de serveis turístics que es concentra sobretot a l'agost i al juliol, i en menor mesura, al juny i al setembre.

Cal també, esmentar que alguns indicadors apunten a una saturació de l'actual model de desenvolupament turístic. Un càlcul estimatiu de l'ocupació de les platges dóna una xifra mitja de 2,24 m² de platja per usuari, xifra que no assoleix l'estàndard comunament acceptat de 3 m²/usuari. D'altra banda, la ocupació del domini marí és també una realitat, amb una densitat estimada d'embarcacions de 7,34 metres de costa per embarcació.

Per últim, el port de Llafranc es troba saturat i té problemes endèmics de difícil solució. La capacitat del port de Llafranc, dissenyat per a 140 amarradors, esdevé del tot insuficient per cobrir la demanda de places que es genera durant la temporada turística. Això fa necessari ocupar part de l'espai marítim amb boies i part de la sorra per a varatge d'embarcacions, de manera que es produeixen conflictes d'usos.

1.5. Principis de sostenibilitat

Dins de cadascun dels àmbits inclosos en la redacció del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Palafrugell, els principis de sostenibilitat sobre els que es suporten les actuacions són:

- **Compactació dels assentaments urbans**

A Palafrugell s'ha centrat el desenvolupament urbà en els emplaçaments habitats ja existents, prioritzant la renovació, rehabilitació i millora de les àrees interiors sobre l'extensió; sens perjudici quan resulti necessari de l'ocupació d'espais intersticials o perifèrics, garantint el creixement d'un nucli compacte i no dispers per tot el territori, mitjançant una acció urbanística sostenible, que tingui en compte tant els aspectes econòmics com els socials i els ambientals.

S'ha optat per limitar l'extensió de la vila i les urbanitzacions, per tal de mantenir la seva estructura, reomplint els espais interiors buits i no allargar distàncies, així com potenciar l'edificació en zones consolidades i limitar les actuacions fora d'aquests límits són algunes de les premisses d'aquest principi.

- **Optimització dels teixits urbans existents**

Aquest POUM posa l'èmfasi en la gestió urbana, la revitalització dels diferents barris, la recuperació de zones degradades i la renovació d'àrees obsoletes; impulsant la renovació, la rehabilitació i l'equipament del nucli urbà, facilitant l'assoleïment de les edificacions i la millora de la vialitat interna.

- **Adopció de densitats raonablement altes**

S'han adoptat densitats raonablement elevades que, sense caure en la congestió, permeten tipologies urbanes més eficients, fomenten una riquesa i diversitat més grans en les relacions socials i econòmiques, i impliquen un consum més baix de recursos i uns costos de manteniment molt més baixos.

- **Mobilitat sostenible i integrada amb els usos del sòl**

El POUM de Palafrugell integra els usos del sòl i del transport, que cerquen la minimització de la mobilitat obligada, prioritzant el transport públic i altres alternatives al transport motoritzat com els itineraris per a vianants i bicicletes.

Millorar la comunicació entre els diferents nuclis i habitatges disseminats, tenir especial cura en utilitzar materials respectuosos amb el medi i paviment permeable en la urbanització de la nova trama i la millora i conservació de la xarxa veïnal i rural dels camins públics; necessària per a l'accés als conreus, la realització de les labors silvícoles i les de conservació i vigilància i la lluita contra els incendis, són algunes de les actuacions proposades.

- **Estalvi, ús eficient i reciclatge del sòl i altres recursos naturals**

Les determinacions del Pla atenen també a la possibilitat de reciclatge dels recursos consumits o no utilitzats i impulsar la implantació d'energies netes.

Pel que es refereix a l'aigua el POUM protegeix aquells sòls per a la recàrrega dels aqüífers i integra al màxim la planificació hidrològica amb la dels usos del sòl.

- **Foment de la construcció sostenible**

El POUM promou la nova construcció amb l'adopció de projectes de menor impacte ambiental, la utilització de materials d'escàs impacte ambiental en la seva producció, reciclats o reciclables, la utilització de solucions constructives adequades i la introducció d'energies renovables, entre d'altres.

- **Prevenió i correcció de totes les formes de contaminació.**

La reducció dels diversos tipus de contaminació –de les aigües, de l'ambient atmosfèric, dels sòls, etc.– són un dels elements considerats al POUM, així com preveure una regulació de les granges, tant pel que fa referència a les distàncies regulades respecte el nucli com la correcta gestió dels residus.

- **Prevenió de riscos naturals i tecnològics**

El POUM té interès en considerar les àrees de risc en l'assignació dels usos del sòl: zones inundables, inestables, amb risc d'incendi, etc., i regula de forma acurada la implantació d'activitats de risc.

- **Permeabilització i cohesió ecològica**

La permeabilitat ecològica del territori es manté al municipi de Palafrugell. S'ha evitat la formació de barreres i no es preveuen processos de fragmentació dels teixits i paisatges rurals.

- **Conservació de la biodiversitat i del patrimoni natural en general.**

La conservació dels ecosistemes -hàbitats i espècies- i el tractament dels espais lliures urbans de Palafrugell són paleses en aquest POUM, mitjançant la protecció del sòl no urbanitzable, de les unitats homogènies que el configuren i de la connectivitat d'aquest amb el territori col·lindant.

Com a actuacions concretes, el POUM protegeix urbanísticament les zones d'interès agrícola i forestal, i amplia la superfície protegida en el marc del Pla Director del sistema costaner i fins i tot aposta per desclassificar sòl que el planejament vigent considera urbanitzable.

- **Manteniment i millora de la identitat i la qualitat paisatgística dels ambients rurals i urbans**

A partir de la varietat de paisatges que configuren el territori municipal de Palafrugell, el POUM en protegeix els elements més representatius que donen identitat al territori. Es pretén preservar el paisatge municipal, com a part integrant del paisatge del Baix Empordà i la Costa Brava, així com protegir el seu ric patrimoni cultural.

- **Reducció i valorització dels residus**

També es preveu en sòl urbà, l'adequació d'espais per a les operacions i instal·lacions de recollida selectiva, valorització, minimització i reducció, etc.

- **Cohesió social i millora de les condicions de vida de la població**

La previsió dels nous creixements urbans, d'equipaments i espais lliures, junt amb el tractament dels espais públics. Van adreçats a garantir uns nivells suficients de qualitat de vida i a fomentar la cohesió, l'equilibri socio-econòmic i propiciar la integració, les relacions i les activitats col·lectives.

1.6. Objectius generals i específics del POUM

En base a les previsions de l'apartat anterior i als requeriments de la Llei d'Urbanisme i el Reglament que la desplega s'han dimensionat els continguts del document.

1.6.1. Objectius generals

El POUM de Palafrugell, constitueix una modalitat integrant del sistema de planejament general. Els **objectius generals** d'aquest Pla seran:

- a) Definició d'un model urbanístic coherent
- b) Delimitació de les distintes classes de sòl previstes a la legislació urbanística (sòl urbà, sòl urbanitzable (consolidat i no consolidat), sòl no urbanitzable i els sistemes:
 - Assignació d'usos detallats definint també el traçat i les característiques de la xarxa viària, així com els polígons d'actuació en sòl urbà.
 - L'establiment de zones d'especial protecció i normes de defensa del patrimoni natural i l'edificació en sòl no urbanitzable.
 - Aportació de sòl urbanitzable: en aquest sòl es determinarà les prioritats i les prescripcions per urbanitzar-lo; s'especificarà la projecció, dimensions i característiques del desplegament previsible i es definirà la densitat màxima d'habitatges per habitant, entre d'altres.
- c) Aportació d'infraestructures i dotacions públiques

Les aportacions d'infraestructures es concreten en els àmbits dels polígons d'actuació urbanística proposats i aporten una millora del conjunt de dotacions.

D'acord amb les especificacions de la Llei 2/2002, de 14 de març, d'Urbanisme, dins de les determinacions fixades pels plans d'ordenació urbanística municipal en l'article 58, es classifica el territori en les categories prèviament esmentades i en els àmbits o les superfícies que resultin necessàries, desenvolupant per a cada classe de sòl, l'estructura general i el model de territori adequat a les determinacions fixades en els articles 3 i 9 de la mateixa llei.

1.6.2. Objectius específics de protecció ambiental

Per la seva banda, els **objectius específics de protecció ambiental** d'aquest POUM es poden concretar en els següents:

- Garantir el desenvolupament de les xarxes ecològiques europees proposades a la xarxa Natura 2000, garantint la connexió entre els espais naturals i les àrees protegides d'importància local, regional, nacional, trans nacional o comunitària.
- Integració dels condicionants de la conservació i l'ús sostenible de la biodiversitat en el planejament urbanístic, com ja consta a l'Estratègia Catalana de la Biodiversitat.
- Reforçar el Sistema d'Àrees Protegides de Catalunya, garantint les connexions biològiques entre els espais del PEIN.
- Fomentar l'ús d'instruments econòmics per reconèixer la significació ecològica de les àrees protegides i les àrees ecològicament sensibles. (PE 2 i PE3)
- Millorar la coherència territorial d'hàbitats i poblacions. Garantir la permeabilitat del territori per tal de facilitar els processos de desplaçament i dispersió de les espècies, especialment en les comunicacions terra-mar.
- Reconèixer, protegir i millorar els valors del paisatge que constitueixen l'essència del terme municipal.
- Preveure una regulació de les edificacions en sòl no urbanitzable, tant pel que fa referència als usos permesos com l'establiment de les distàncies reguladores respecte el nucli urbà, altres habitatges o infraestructures viàries, com la correcta gestió de les aigües residuals i els residus generats.
- Potenciació de l'ús d'energies renovables i l'aplicació de les millors tècniques disponibles en la indústria, amb l'objectiu de reduir les emissions de CO2.
- Turisme més sostenible i de menor impacte sobre el territori.
- Detecció i elaboració d'estratègies per a la gestió dels riscos naturals i antròpics a nivell local amb impacte directe o a nivell regional i transnacional amb impacte indirecte.
- Compliment de les estratègies establertes en el procés de redacció de l'Agenda 21 de Catalunya i del Pla d'Acció Local per a la Sostenibilitat de Palafrugell, aprovat el 2002.
- Detecció i elaboració d'estratègies per a la gestió dels riscos naturals i antròpics a nivell local amb impacte directe o a nivell regional i transnacional a nivell indirecte.
- Gestió integrada i sostenible de l'aigua, del sòl i del subsòl.

1.6.3. Objectius de l'avaluació ambiental del POUM

Un cop vistos els objectius del Planejament urbanístic mostrem a continuació els objectius de la present Avaluació Ambiental:

a) Objectius principals

- Incloure l'objectiu de desenvolupament sostenible en els processos de decisió estratègica.
- Millorar l'avaluació dels impactes ambientals indirectes, acumulatius i sinèrgics que pugui tenir el POUM.

b) Objectius operatius

- Identificar els efectes ambientals de les actuacions proposades pel POUM.
- Identificar noves alternatives al POUM que permetin assolir uns determinats objectius de forma més eficient i amb uns efectes ambientals, econòmics i socials més favorables.
- Intercanviar informacions entre les diferents administracions sectorials amb competències en medi ambient.
- Reduir el nombre de projectes que s'han de sotmetre a Avaluació d'Impacte Ambiental (AIA), simplificar aquest procediment i definir mesures correctores genèriques per als projectes.
- Millorar, a través de la participació ciutadana, el consens entre els diversos agents socials respecte els continguts del POUM.

2. Anàlisi ambiental del territori

2.1. Aspectes generals

2.1.1. Aspectes generals del medi biòtic i abiòtic

a) Clima i meteorologia

El clima de Palafrugell és de tipus mediterrani, amb la peculiaritat que aporta la situació litoral del municipi. La Mediterrània exerceix una indubtable acció sobre el temps i el clima i esdevé un factor essencial a l'hora d'explicar la suavitat de les temperatures i els màxims pluviomètrics de tardor prop de les costes.

La temperatura mitjana anual sobre la major part del Baix Empordà pot avaluar-se entre els 15 i els 16°C. Uns valors termomètrics anuals d'aquest ordre només són assolits a Catalunya prop del litoral mediterrani, i únicament ultrapassats, en tan sols 1°C, al delta de l'Ebre, mentre que la isoterma de 15°C no s'allunya arreu dels territoris costaners. El Baix Empordà gaudeix, doncs, d'unes temperatures mitjanes que cal emmarcar entre les més altes de Catalunya. L'assoliment dels esmentats valors termomètrics anuals al Baix Empordà és possible per l'efecte termoregulador de les aigües mediterrànies que aporten aire relativament càlid durant els mesos més freds i disminueixen la temperatura els més càlids. Així, les temperatures mitjanes de juliol al Baix Empordà poden xifrar-se entre uns 23 i 25 °C (24,9 °C a Begur; 23,1 °C a Sant Feliu de Guíxols) i les mitjanes de gener entre 4 i 5 °C (4,3 °C a Begur; 4,6 °C a Sant Feliu de Guíxols).

L'evolució anual de les temperatures és la característica dels climes mediterranis amb un màxim al juliol i un mínim al gener. Cal dir que per als valors extrems no està tan clara la distinció entre els mesos esmentats i els immediatament anteriors o posterior. Així, hi ha hagut onades de fred o de calor puntuals que han situat les temperatures mínimes o màximes en els mesos de febrer i de agost i setembre respectivament.

La major part del Baix Empordà rep unes precipitacions mitjanes anuals d'uns 600 a 700 mm, llevat de determinats punts situats sobre el mateix litoral que en reben quantitats ostensiblement inferiors. Hi ha l'existència d'un sol ritme o règim estacional vàlid per a tota la comarca, que comprèn dos màxims i dos mínims pluviomètrics estacionals. El màxim principal correspon a la tardor, que és clarament l'estació més plujosa de l'any, mentre que el mínim principal d'estiu reflecteix la relativa penúria pluviomètrica de l'estació càlida. Menys destacats són, òbviament, el màxim secundari de primavera i el mínim secundari d'hivern. Tanmateix però, les màximes freqüències mensuals de les precipitacions, definides a partir del nombre mitjà de dies de precipitació, corresponen als mesos de primavera i no als que totalitzen els màxims totals pluviomètrics mensuals, és a dir, als de tardor. Les precipitacions de tardor són, en definitiva, més abundants i intenses que les enregistrades a les altres estacions, mentre que la seva freqüència, segons el nombre mitjà de dies en els quals és enregistrada la seva formació, és inferior a l'estimada per a la primavera i similar a la de l'hivern.

Les dades disponibles són insuficients per a avaluar numèricament la importància de la calamarsa al Baix Empordà. No obstant això, pot afirmar-se que es tracta d'un fenomen rar o excepcional. També la neu representa un esdeveniment poc freqüent i limitat als mesos més freds de l'any.

Un element climatològic important per la comarca i també pel municipi és la freqüència de vent del nord. Aquest, generalment conegut amb el nom de tramuntana, és el més característic de la comarca. Es tracta d'un vent fred, sec i violent, capaç de produir danys a edificis i plantes i de dificultar la navegació. La tramuntana és més freqüent a l'hivern i començament de la primavera que en cap altra estació.

L'evapotranspiració potencial estimada per la comarca amb el mètode de Thornwaite ultrapassa en uns 200 mm els totals pluviomètrics anuals. Tanmateix, la manca d'aigua als mesos càlids és de l'ordre dels 250 mil·límetres, en el cas que la capacitat d'emmagatzematge del sòl sigui de 100 mil·límetres, mentre que a l'hivern n'hi ha un lleuger excés. Aquesta manca d'aigua és similar a la que s'obtidria per a tota la franja costanera. Tenint en compte aquest dèficit de l'estiu, s'estima que l'evapotranspiració real assoleix els 600 mm anuals, és a dir que, un 85% de la precipitació retorna a l'atmosfera per aquests processos.

b) Geologia, geomorfologia i edafologia

Des del punt de vista **geològic**, la comarca del Baix Empordà està situada al Sistema litoral català, integrant part de les unitats morfoestructurals de la depressió de l'Empordà i la Serralada litoral. La configuració actual del relleu del Baix Empordà és deguda a la fracturació neògena, un sistema de falles que van actuar durant l'etapa distensiva de finals del Miocè, individualitzant els tres massissos litorals: Ardenya, Gavarres i Begur. Aquests massissos, formats per materials antics, queden relativament enlairats respecte a les planes que els limiten: la de la vall d'Aro, que separa els massissos d'Ardenya i de les Gavarres; el corredor de Palafrugell, que individualitza el massís de Begur de les Gavarres; i la vall de Calonge, depressió interna del massís de les Gavarres.

El municipi de Palafrugell es situa sobre l'anomenat bloc de les Gavarres i comprèn part dels massissos de les Gavarres i Muntanyes de Begur i la part septentrional del corredor de Palafrugell que es continua cap a Palamós.

Els materials aflorant en superfície més rellevants són:

Paleozoic	Sèrie sedimentària detrítica	Representada sobretot pel Cambrodevià, es tracta de pissarres, filites i esquists amb intercalacions de calcàries i de dolomies a la part baixa, i de quarsites a l'alta. Afectades per la tectònica herciniana, presenten un clivatge molt marcat, sobretot a les fàcies lutítiques.
	Intrusió granítica	Les roques plutòniques més abundants corresponen a granodiorites, corresponents al batòlit que es va emplaçar en el període carbonífer i ocupa bona part del sector meridional dels massissos de les Gavarres i de Begur. S'hi reconeixen fàcies porfíriques, amb feno-cristalls d'ortosa, molt abundoses a la costa del massís de Begur. Els leucogranits de gra fi són presents també essent posteriors a l'emplaçament de les granodiorites.
	Metamorfisme de contacte	Associat a la intrusió del batòlit es generà un metamorfisme de contacte que dóna lloc a comeanes, cornubianites, filites pigallades, esquists motejats i marbres.

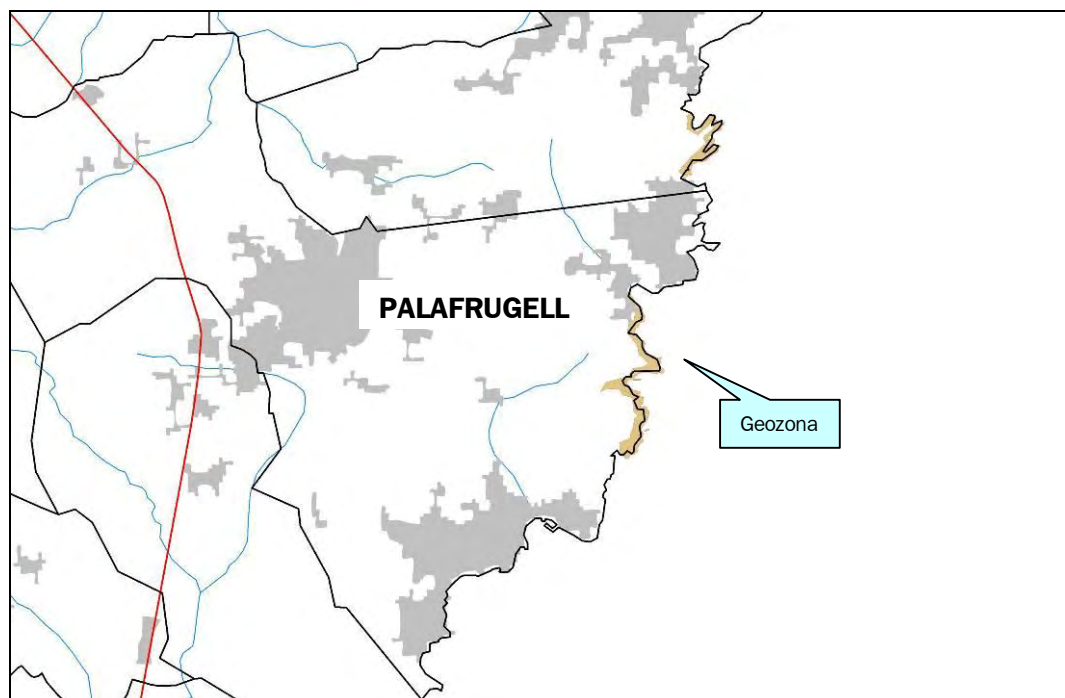
	Roques filonianes	Associada a l'emplaçament dels granitoides en alguns casos, i posterior en altres, té lloc la intrusió de roques filonianes de composició molt diversa: pòrfirs granítics, granòfirs, microgranits, aplites i pegmatites, pòrfirs diorítics, monzonítics i monzodiorítics. Aquestes roques afloren en forma de dics de pocs metres de gruix i, sovint, de gran llargada.
Terciari	Sèrie sedimentària paleògena	Diferents fàcies continentals, marines i litorals alternants en relació a les diferents pulsacions transgressives i regressives de la mar terciària. Litològicament es distingeixen conglomerats, gresos, limolites i argiles vermelles; gresos i microconglomerats, amb glauconita, calcàries grises i margues blavoses amb abundants restes fòssils.
Quaternari	Sediments eòlics	Sorres de mida de gra mitjà i fi de litologia variada interpretats com a dunes fixes de procedència nord. A Palafrugell hi ha un únic aflorament d'aquests materials a la zona de el Sot, a la confluència de la riera de Llofriú i la de Brugueres, tocant al terme municipal de Regencós
	Dipòsits de vessant	Graves, sorres i sorres llimoses amb còdols. Presenten una morfologia en pendent suau des dels vessants als que estan adossats. Es distingeixen els dipòsits el·luvials de meteorització dels granits, localment coneguts com a "sauló".
	Dipòsits de plana al·luvial	Graves, sorres i llims ben classificats que constitueixen els llits dels actuals rius i torrents i la plana al·luvial de la riera d'Aubi.
	Platja	Dipòsits de platja sorrenca, actuals i subactuals.

Font: Pla d'Acció Local per la Sostenibilitat de Palafrugell. Arda. 2001



Al municipi, també hi ha una zona d'interès geològic (geozona) segons el catàleg d'espais d'interès geològic, la qual a la vegada conté punts d'interès geològic o geòtops. Es tracta de Cala Pedrosa-Tamariu i els geòtops corresponen a les intrusions granitoides. Les característiques d'aquest espai rau en el fet que es tracta del millor exemple de doble emplaçament de granitoides en la modalitat que s'anomena *stopping magmatic*. Aquest mecanisme consisteix en la fracturació de l'encaixant en blocs angulosos, de tal manera que permet la infiltració del magma per la xarxa de fractures produïda. La peculiaritat és que aquest mecanisme d'intrusió aquí es produeix de forma repetida. En una primera etapa són les cornianes les que es fracturen deixant pas al magma granodiorític. Ja consolidat aquest, les cornianes i la granodiorita es tornen a fracturar conjuntament deixant pas als leucogranits. La configuració resultant d'aquesta doble injecció es pot observar esplèndidament als penya-segats septentrionals. A aquest registre geològic cal afegir els bons exemples d'emplaçament de granits en cornianes. El conjunt d'aflorament que conformen el rocam litoral que comença al SE de la cala de Tamariu complementen aquesta localitat. En aquest sector cal destacar un ample filó diorític.

Figura 2.1.1. Espais d'interès geològic de Palafrugell



Font: Web del departament de Medi Ambient i Habitatge de Catalunya

Pel que fa a la **geomorfologia**, els materials detrítics paleozoics, fortament esquistosats, afloren principalment a l'extrem oriental del municipi configurant el relleu arrodonit de la part palafrugellenca de les Gavarres. En aquests materials tous, els torrents creen una xarxa de drenatge molt espessa, les valls són en forma de "V" i delimiten uns interfluvis arrodonits, que en conjunt determinen un relleu de formes suaus. El perfil d'algunes valls és suavitzat pels dipòsits col·luvials que es recolzen en els seus vessants, localment es desenvolupen cons de dejecció, en relació amb nous impulsos tectònics que rejuveneixen el relleu, com és el cas del que es desenvolupa a la plana de Llofriú. El pendent d'aquesta àrea disminueix gradualment des del carener format pel Puig de l'Estela, el Puig Monturiol i el Puig del Bosquet, cap al nord-est. El nucli de Llofriú es troba pràcticament al peu de la ruptura de pendent.

Una mica més complexa és la orografia al cordó litoral, l'entroncament directa de la Serralada litoral amb el mar configura una línia de costa molt articulada amb nombrosos entrants i sortints. El substrat cristal·lí li confereix la fisiografia típica de la Costa Brava meridional, amb sinuositat mitjana i presència de petites cales naturals. El substrat aflora en nombrosos punts que fins i tot emergeixen com és el cas de les illes Formigues. La batimetria és accentuada assolint els 100 m. de fondària a prop de la costa.

L'alternança de diferents litologies amb resistències diferents (granodiorites, leucogranits, corneanes i dics) dona lloc a la costa característicament retallada. El sector més abrupte és el d'Aigua Xelida, que es continua cap al nord en el municipi de Begur, on hi són abundants les coves (la Gavina,...), i el tram des de Cala Pedrosa a Sant Sebastià, així com el Cap Roig. El sediment que recobreix el fons és sorrenc, principalment d'origen local. Existeixen dos nuclis d'aportació gruixuts davant de Tamariu i de les Illes Formigues.

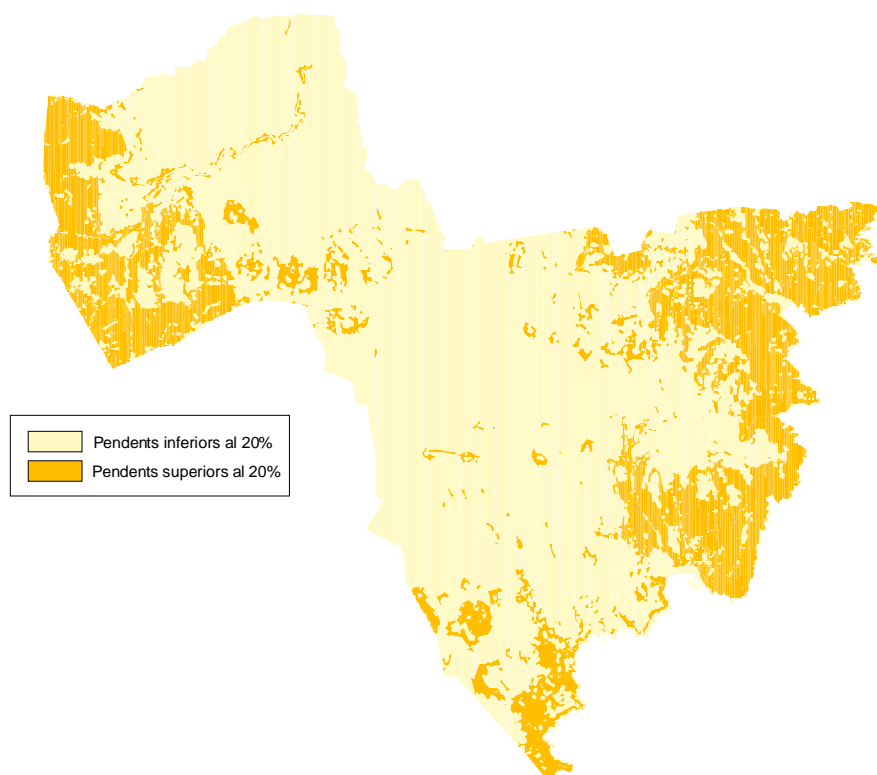
Els trànsits sedimentaris queden reduïts al màxim, excepte pels sediments fins que s'hi troben a partir dels 50 m per terme mig.

Les petites platges s'han desenvolupat en aquells indrets on han confluït l'aportació de sediments (normalment torrents i rieres) i una morfologia que ha permès la protecció d'aquestes aportacions de l'acció de l'onatge. Es tracta de platges encaixades, recolzades en els estreps granítics o metamòrfics que delimiten cadascuna de les cales. Normalment, aquests estreps actuen de barrera al transport litoral de sediments amb la qual cosa cadascuna de les cales funciona com una unitat fisiogràfica independent, produint-se el moviment de sediment dins la mateixa platja: basculament lateral i variacions de la proporció de platja emergida/platja submergida. Aquests processos són especialment visibles a la platja de Llafranc per l'efecte barrera del dic del port esportiu. El port de Llafranc no afecta la dinàmica litoral global i les interferències amb el moviments naturals de la sorra, més aviat provoca un problema al propi port, ja que es rebleix degut a la seva ubicació i orientació de l'escullera.

Els pendents a tot aquest front litoral són elevats, a excepció de les cubetes que van donar lloc al desenvolupament dels nuclis originals de Calella i Llafranc.

La meteorització dels granits dona lloc a la disgregació dels seus diferents components, formant-se el "sauló", sorres al·luvials que recobreixen gran part dels careners que es continuen cap a l'interior des dels promontoris litorals. En aquests careners els pendents són més suaus, destacant el format pel Puig de la Guàrdia, el Puig de les Pasteres i Puig de Rais i el conjunt Puig Gruí-Puig Rumí.

Figura 2.1.2. Mapa de pendents de Palafrugell



Font:Elaboració pròpia a partir del Mapa Topogràfic 1:5.000 de l'ICC

La geomorfologia de la depressió de Palafrugell es caracteritza per la seva planària, que respon a la pròpia dinàmica dels cursos d'aigua que la terraplenen: la rieres Grossa de Llofriu al nord del nucli de Palafrugell i l'Aubi al sud. De fet, el nucli de Palafrugell es troba en una divisòria d'aigües entre aquestes dues conques. Les àrees de Bonida i el Pont d'en Guillem al nord-oest i els Lladrés, els Plans i el Bruguerol al sud-est són les més planeres del municipi.

Des del punt de vista **edafològic** existeixen poques dades respecte als sòls del municipi. La diagnosi per a la revisió del planejament de l'any 1982, assenyala com a zones més riques des del punt de vista de la capacitat agrícola del sòl les següents:

- El pla de Llofriu
- El pla de l'Aubi
- El pla de Santa Margarida

Aquesta apreciació es correspon amb la litologia i la morfologia del terreny. Així, a les zones esmentades com de major capacitat agrològica, els sòls es desenvolupen sobre llims i sorres fines, els pendents són suaus i el drenatge bo. A aquests factors cal sumar-hi la relativa disponibilitat d'aigua tenint en compte la presència de l'Aubi i els torrents que configuren la seva capçalera en un cas i la riera de Llofriu a l'altra. La disponibilitat d'aigua no depèn tant de la que circula en superfície, que és ben escassa, sinó la que roman en el sòl relacionada amb els nivells aquífers subsuperficials d'aquests corrents.

Als relleus, tant els del cordó litoral com els de les Gavarres, es desenvoluparan els sòls característics per aquests litologies i condicions climàtiques: xerorthens, xerocrepts, localment xeralfs, amb diferents particularitats segons es desenvolupin sobre roques plutòniques o metamòrfiques. En general, però, sempre es tractarà de sòls prims, excepte en algunes fondalades, i amb poca capacitat de retenció d'aigua.

La distribució dels conreus es correspon bastant amb el que s'ha exposat fins ara, localitzant-se les principals zones agrícoles al voltant de Llofriu i al pla de l'Aubi i Santa Margarida. Tanmateix, però, aquests sòl es troben en regressió bàsicament per:

- la implantació industrial al pla de Llofriu.
- el creixement al sector sud del casc de Palafrugell.
- i l'abandonament de terres per la perspectiva urbanitzadora al pla de Santa Margarida.

Tanmateix però en aquest apartat s'ha cregut convenient analitzar les característiques agronòmiques dels sòls agrícoles de Palafrugell de manera que ens permeti discernir aquelles zones que tenen més interès des del punt de vista agrícola. Així, encara que l'agricultura i la ramaderia extensiva siguin, a Palafrugell, una activitat a la baixa, fins al punt de que, actualment, donen feina a un percentatge molt baix de la població activa, és important mantenir-la per diverses raons entre les que destaquem:

- Pel valor ecològic que afegeix la presència d'alguns conreus als hàbitats naturals que trobem al municipi, especialment quan es combinen amb taques forestals. De fet, els estudis realitzats mostren que, a Catalunya, els ambients amb una major biodiversitat, després de les zones humides, són els espais agroforestals ben equilibrats.
- Per la funció d'amortiment que determinades zones agrícoles desenvolupen per als ambients naturals del municipi.

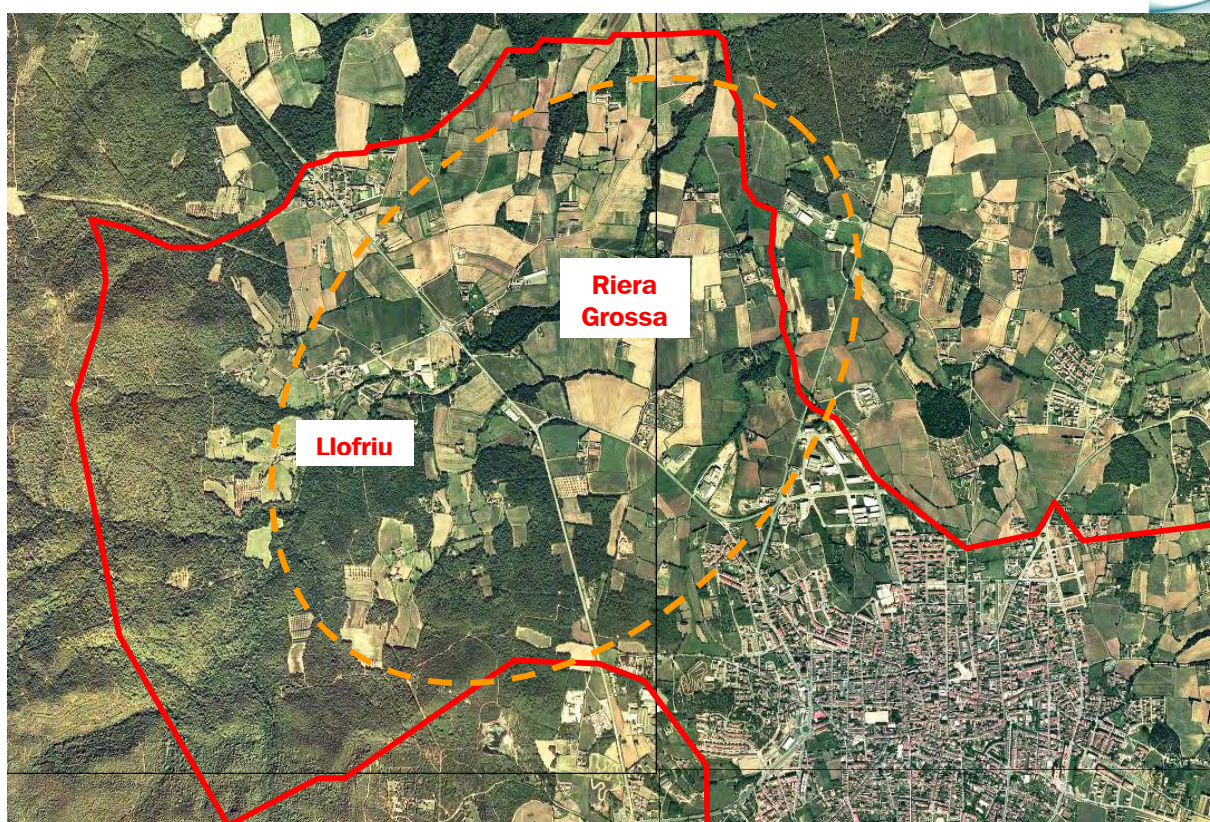
- Per la valorització que representen aquests usos per al sòl no urbanitzable, que poden esdevenir un argument important per evitar possibles reclassificacions cap a sòl urbanitzable.

Per aquest motiu, s'han identificat aquelles zones que, per les seves característiques de productivitat, es consideren d'especial interès agrícola, de cara a considerar-les d'interès en la proposta de planejament urbanístic que es faci. Aquestes zones agrícoles d'interès es situen totes a la plana corresponent al corredor de Palafrugell, i són:

- El **Pla de Llofriú i la riera Grossa**, que correspon a la zona agrícola del nord-oest del terme municipal, i incorpora els territoris del peu de les Gavarres, a banda i banda de la riera Grossa, la qual creua la zona de sud-oest a nord-est, mentre que la carretera C-66 la creua de sud-est a nord-oest. És, probablement, la zona del terme municipal on l'agricultura i la ramaderia es mantenen amb una major activitat, relativament aïllades del creixement urbanístic que ha afectat a les zones agrícoles més properes al mar. El valor agrícola de l'espai ve donat, principalment, per la seva extensió (fora del municipi té continuïtat cap al nord) i, en menor grau, per la bona productivitat de conreus extensius de secà (civada, ordi, blat i farratges). A banda de l'interès agrícola, la zona presenta un elevat valor cultural, ja que hi trobem els veïnats de Llofriú (imatge adjunta) i diverses masies aïllades.



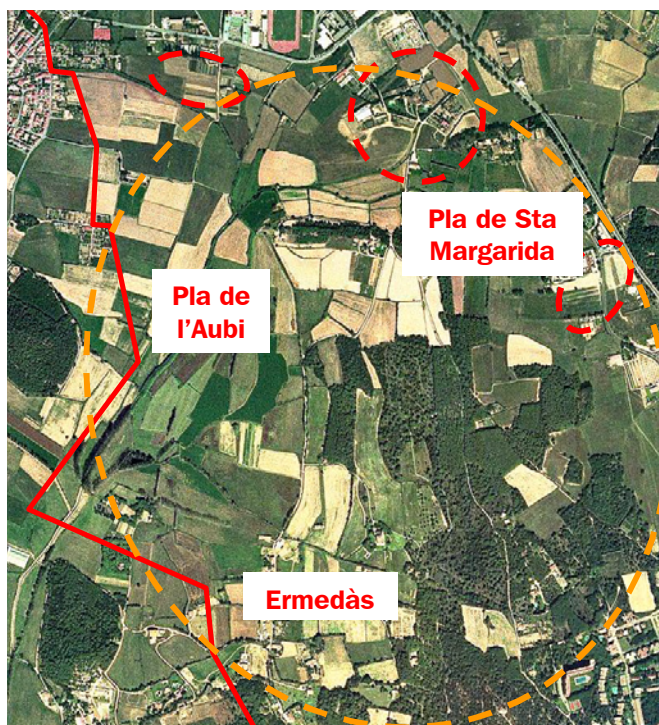
lavola



La imatge mostra l'espai, amb les masses forestals de les Gavarres a l'oest, el nucli de Palafrugell al sud-est, i la continuïtat de l'espai agrícola al nord i a l'est. Es detecten poc usos no concordants amb el caràcter agrícola i rural de la zona

- El conjunt del **Pla de d'Aubi**, el **Pla d'Ermedàs** i el **Pla de Santa Margarida**, al sud del nucli urbà de Palafrugell i al peu de les muntanyes de la Serralada Litoral (Puig Pelegrí, Puig Gallifa...), per sota la carretera GIV-6546. L'espai té continuïtat cap a l'est, pel municipi de Mont-ras.

Es tracta d'una zona agrícola associada a la riera d'Aubi, que travessa l'espai de nord a sud. L'interès agrícola ve donat per l'alta productivitat de conreus extensius de secà (blat, ordi i civada) i també hi trobem vinyes i hortes. A més, hi ha l'interès cultural que suposa la presència del nucli d'Ermedàs i de diverses masies aïllades.



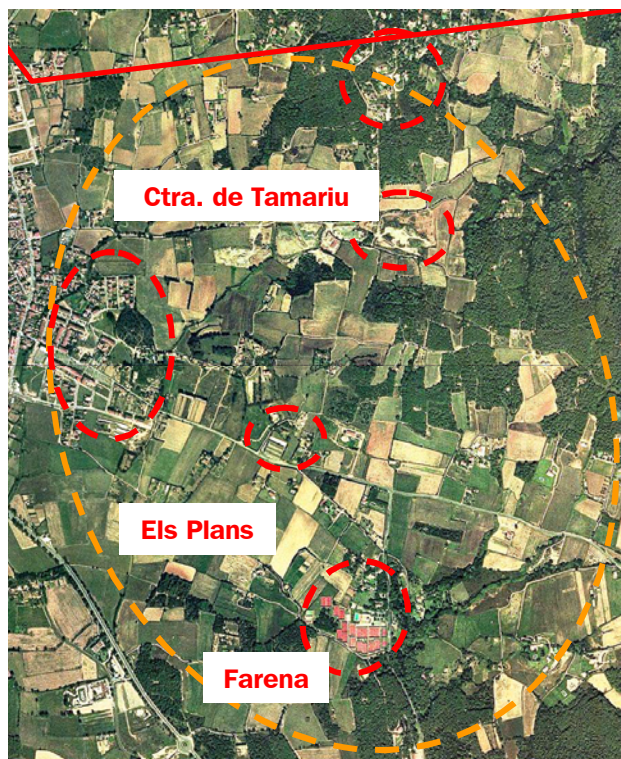
La imatge mostra l'espai, amb el nucli de Palafrugell al nord i les primeres cases de Calella al sud. En cercle vermell es marquen usos no adequats en SNU agrícola (sovint associats a vies de comunicació,).

Malgrat el bon estat general de conservació de l'espai, que fa de tampó dels nuclis de Palafrugell i de Calella per ajudar a mantenir certes zones d'interès forestal (els turons) en determinats punts trobem usos inadequats amb la consideració d'espai agrícola, així com determinats impactes derivats d'aquesta activitat (hivernacles...).



Tres imatges de la zona. A l'esquerra, hivernacles lligats a l'activitat agrícola, però que presenten un important impacte paisatgístic. Al centre, una activitat inadequada en un sòl de caràcter agrícola. A la dreta, els conreus funcionen com a zona d'amortiment dels espais naturals que representen els turons forestats de la zona.

- El conjunt format pel **Pla de la carretera de Tamariu, els Plans i Farena**, que correspon a la zona agrícola de l'est, entre el nucli urbà de Palafrugell i les muntanyes de la Serralada Litoral, per sobre de la GIV-6546.



La imatge mostra la situació de l'espai, amb les masses forestals de la Serralada Litoral a l'est i Palafrugell a l'oest. Es visualitzen determinats usos no adequats en un sòl no urbanitzable de caràcter agrícola (els principals encerclats en vermell).



El valor agrícola d'aquest espai ve donat per l'elevada producció agrícola dels conreus extensius de secà (blat, ordi i civada), però també hi trobem algunes vinyes i hortes. Aquest valor és especialment elevat a la zona dels Plans, un territori enfonsat solcat per diverses rieres, i més modest a la resta del conjunt, que es troba en una situació més elevada.

A diferència de la zona anterior, l'espai es troba força afectat per la presència important d'usos no propis d'una àrea agrícola (segones residències, sales de festa, equipaments diversos...). Malgrat tot, la zona encara representa una funció ecològica important, com a franja d'amortiment entre el nucli de Palafrugell i els espais naturals de la Serralada Litoral.

Pel que fa a problemes existents en aquestes zones agrícoles que el planejament urbanístic haurà d'afrontar, cal destacar els següents:

- La disponibilitat d'una xarxa bàsica de camins d'una amplada que permeti el pas de la maquinària agrícola i que faciliti la connexió entre les tres grans àrees esmentades, ja que els pocs pagesos que queden a Palafrugell sovint treballen terrenys arrendats a diferents propietaris, físicament separats.
- La regulació correcta de determinades estructures que s'ubiquen en el sòl no urbanitzable i que no tenen cap relació amb un ús agrícola del territori (dipòsits i/o aparcaments de vehicles, etc.).

- En el mateix sentit, la regulació correcta de les tanques ubicades en sòl no urbanitzable.
- El manteniment adequat de les rieres que travessen les planes agrícoles, per evitar els problemes d'inundació que es donen actualment, derivats de la impermeabilització del terreny que suposa la urbanització d'una zona. Aquest impacte és dóna especialment a les planes de l'Aubi i de Santa Margarida.

c) Hidrologia

En la unitat compresa per l'anomenat corredor de Palafrugell destaquen les rieres d'Aubi i de Calonge i el Ridaura, com a sistemes més representatius, dels quals al nostre àmbit d'estudi s'hi inclou la capçalera de l'Aubi. Tanmateix també cal esmentar que el terme municipal es situa en un canvi de conca: d'una banda l'Aubi que es dirigeix cap el sud; i de l'altra la riera Grossa de Pals (i riera d'Esclenyà), que es dirigeix cap el Nord, és a dir, cap el Daró Vell i la riera de Pals. Completa aquesta xarxa fluvial el conjunt de petites rieres litorals que conformen petites conques.

L'Aubi ha perdut l'entitat que havia tingut anteriorment com a curs fluvial. El sistema de l'Aubi (rieres de Vila-seca, Santa Margarida, Aubi), tot i constituir el principal sistema hidrogràfic del municipi, es troba molt modificat ja que en molts trams del seu traçat queda restringit a un estret canal a la vora dels camins o entre els camps.

La riera Grossa de Pals, situada al nord-oest del municipi, recull les aigües que drenen els vessants orientals de les Gavarres (superfície de la conca, 51,92 km²), a través de la riera Grossa de Llofriu, les de Bonida, Brugueres...

La xarxa hidrogràfica de les petites conques litorals està molt artificialitzada. Els petits cursos litorals travessen els nuclis costaners i estan parcialment urbanitzats en els seus trams finals (per exemple la riera de Llafranc) o directament assimilats per la trama urbana, com és el cas del carrer Riera de Tamariu que ocupa l'antic traçat de la riera. Aquesta ocupació dels passos naturals de drenatge de les aigües de pluja té conseqüències diverses, tan des del punt de vista de la modificació del que seria la dinàmica natural, com de les situacions de risc que se'n deriven. Cal esmentar que l'antropització dels cursos i la seva integració més o menys radical en la trama urbana té conseqüències en el règim hidrològic, doncs disminueix la capacitat d'infiltració a l'hora que augmenta la velocitat del flux, agreujant així els fenòmens d'inundació, que ja de per si provocaria el règim fluvial mediterrani.

Els cursos que drenen aquest territori presenten un tarannà típicament mediterrani, tenen les seves conques situades a la Serralada Litoral i aboquen al mar de manera directa, amb un règim que es caracteritza per l'extrema variabilitat estacional. Aquesta estreta dependència climàtica troba el seu màxim exponent en el fort contrast entre la pràctica inexistència de flux amb què es troben la majoria dels mesos de l'any i la torrencialitat amb què responen a episodis plujosos especialment intensos. Fins i tot el curs principal, la riera d'Aubi, roman sense aigua la major part de l'any.

De manera general, podem establir que la xarxa fluvial de Palafrugell presenta una estacionalitat i un estiatge acusat. A més, les dades històriques apunten a una recessió dels cabals en els darrers anys. Aquesta disminució pot explicar-se: d'una banda, pel

descens del nivell freàtic regional, que produeix l'assecamment de moltes fonts i elimina així els únics aportats a la xarxa superficial fora dels episodis de pluja; i de l'altra, per la integració de les aigües pluvials en la xarxa de sanejament. Així per exemple, el drenatge de la zona que actualment ocupa el nucli de Palafrugell, es dirigiria de forma natural cap a la riera d'Aubi a través del torrent del Sorell. Actualment, les aigües pluvials són interceptades i integrades en la xarxa de clavegueram amb destí a depuradora i des d'allí són abocades directament al mar. Només en casos de pluges intenses, en que el clavegueram no és capaç d'absorbir els cabals instantanis generats, les aigües retroben el seu curs natural, o bé a través dels sobreexides expressament dissenyats a l'efecte, o bé espontàniament. Això comporta una problemàtica afegida i és que la part de cabals que poden circular per la riera d'Aubi provenen del sobreeximent de la xarxa de sanejament del nucli urbà.

Un tret compartit pels cursos principals de tota aquesta zona geogràfica, que agreuja el comportament torrencial i facilita la inundació dels cursos baixos, és l'existència d'un fort canvi de pendent de la majoria de rieres i torrents quan abandonen els relleus de les zones de capçalera i arriben a les planes per les quals han de circular abans de lliurar-se al mar. Aquesta ruptura de pendent havia donat lloc tradicionalment a zones que quedaven temporalment inundades pel drenatge deficient després de les pluges (a Palafrugell, els paratges de Bonida, Prat Xirlo...). Actualment, la construcció de recs i la modificació general que han sofert aquestes zones han eliminat aquest tipus de funcionament.

L'ocupació urbana i impermeabilització de les rieres i les seves conques té una sèrie de conseqüències en la dinàmica hidrològica. D'una banda es disminueix la capacitat d'infiltració, amb la qual cosa es redueixen les aportacions a les reserves subterrànies i augmenten els cabals que han de ser desaiiguats per uns canals més o menys artificialitzats. El dimensionat de les canalitzacions destinades a absorbir les aigües pluvials no sempre és suficient provocant-se inundacions puntuals en carrers, soterranis...

Per últim, l'estat de les aigües de bany al litoral de Palafrugell pot qualificar-se de molt bo. La qualitat de l'aigua de les platges, tenint en compte la mitjana de totes les platges controlades durant l'estiu del 2000, presenta un valor mig de 4-5 estrelles (amb un valor màxim possible de 5) segons els paràmetres per els quals els regeix l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA).

d) Hidrogeologia

El terme municipal de Palafrugell es reparteix en dos grans dominis hidrogeològics: el sistema "Baixa Costa Brava" i el sistema "Empordà". La major part del terme municipal està en el primer: tota la costa, la plana de l'Aubi i les Gavarres; mentre que el pla de Llofriu pertany al domini hidrogeològic de l'Empordà .

Les formacions geològiques que s'exploten en cadascun d'aquests dos grans dominis són:

- Sistema Baixa Costa Brava
- Aqüífers en formacions granítiques
- Dipòsits detrítics i calcaris del cambroordovicià (molt poca rellevància)
- Sistema Empordà
- Dipòsits quaternaris al·luvials

- Nivells paleògens

Els granits de la Costa Brava constitueixen una unitat hidrogeològica de tipus fissurat. La recàrrega d'aquests aqüífers es produeix en les superfícies granítiques meteoritzades (sauló), altament permeables, des d'on s'infiltra l'aigua a partir de les diàclasis existents. Aquest sistema és drenat a partir de diverses fonts, tot i que els rendiments són modestos. En el municipi es coneixen 13 concessions d'aprofitaments d'aquestes aigües. Globalment no suposen més de 0.05 hm³/any i el seu ús es majoritàriament agrícola. Són aigües bicarbonatades càlciques, amb elevats continguts de ferro i manganès. La qualitat per al reg pot quedar compromesa pels seus continguts de sodi.

Els dipòsits quaternaris al·luvials de la riera Grossa de Llofriu formen part d'una unitat hidrogeològica, del tipus aqüífer lliure, que té continuïtat cap a la riera de Pals. Les anàlisis que s'han pogut consultar donen lloc a aigües bicarbonatades-sulfatades càlciques. Els continguts en nitrats d'aquestes aigües poden arribar a ser significatius. El gruix aproximat és de 6 a 12 m i per sota es troben nivells paleògens que són els que exploten els pous més profunds d'aquesta zona. A Palafrugell s'han inventariat una desena d'aprofitaments a través de concessions d'aigües subterrànies que correspondrien a aquesta unitat. Globalment, no representen més de 0,03 hm³/l'any.

Els materials paleògens donen lloc a aqüífers més profunds, que es desenvolupen en els nivells de conglomerats, gresos i calcàries d'aquests dipòsits. Els aqüífers es recarreguen, o bé a través dels escassos afloraments en superfície d'aquests materials, o bé a través del quaternari que els recobreix en la seva major part. Els aprofitaments que exploten aquestes aigües es fan a través de pous més o menys profunds, com el de Llofriu, que abasta els masos d'aquesta zona que encara no tenen connexió a la xarxa pública de subministrament.

Lligats a les petites rieres i torrents que solquen el corredor de Palafrugell i la franja litoral es desenvolupen nivells aqüífers molt localitzats, íntimament lligats al règim pluviomètric i que han estat tradicionalment aprofitats per al reg agrícola a partir de pous poc profunds i, generalment, oberts a tota la plana d'Aubi i Sant Margarida.

I l'aqüífer fluviodeltàic de la plana del Ter, el qual, si bé es troba fora de l'àmbit d'estudi, és d'interès perquè constitueix la font de proveïment urbà de Palafrugell.

Essent una zona d'elevada demanda, els recursos hidrogeològics en tota l'àrea de la Costa Brava centre es troben en condicions pràcticament de sobreexplotació i/o pèrdua de qualitat (intrusió salina a l'aqüífer del Ter). Aquest fet està recollit en la pròpia legislació, que inclou les unitats hidrogeològiques del Paleozoic de la Baixa Costa Brava i del sistema fluviodeltàic del Ter en l'Annex 2 del *Decret 228/1988*, pel qual s'estableix la protecció de determinats aqüífers en risc de sobreexplotació. En aquest aqüífer es considera que s'hi realitzen extraccions anuals majors o iguals al volum mig dels recursos renovables, i es determina que s'ha de definir un perímetre sobre el qual s'imposarà una ordenació de totes les extraccions, a fi i efecte d'aconseguir una explotació més racional. S'aconsella, en aquest sentit, la constitució de comunitats d'usuaris.

La delimitació administrativa d'aquests aqüífers protegits, però, no es correspon amb les unitats hidrogeològiques naturals. En les dades consultades consten 9 aprofitaments catalogats com pertanyents al sistema protegit. Tanmateix, hi ha moltes concessions

anteriors a la data d'entrada en vigor d'aquesta llei i, pel que es coneix, no s'ha realitzat la revisió de les concessions, tal i com preveu la pròpia norma.

En el municipi hi ha també nombroses fonts que, si bé mai no han aportat cabals significatius, donada la pluviometria de la zona, han tingut interès cultural i excursionista. Des del punt de vista de funcionament hidrogeològic i de les dades consultades, es dedueix que són surgències lligades als nivells més permeables dels materials granítics i als detrítics paleozoics, que afloren quan el relleu talla aquests nivells o quan s'assoleix una capa impermeable en profunditat. Així, la major part d'aquestes fonts es troben a la zona de les Gavarres o als massissos litorals, de vegades al peu dels penya-segats que delimiten la línia de costa. En general, i donada la variabilitat horitzontal i vertical d'aquests massissos, les fonts drenen nivells aqüífers sense molta extensió lateral, amb la qual cosa el seu cabal està en funció tant de la pluviometria com de l'existència de pous o altres captacions que explotin els mateixos nivells.

Segons una aproximació al balanç hídric del municipi de Palafrugell (*Pla d'Acció Local per la Sostenibilitat de Palafrugell. Arda, 2001*), l'aportació anual per precipitacions és de 18.726.400 m³, dels quals 15.960.200 retornen a l'atmosfera per evapotranspiració. Considerant una taxa d'infiltració del 20% a través de la superfície no urbanitzada del municipi, resulta que la recàrrega anual dels sistema és de 371.700 m³. Les principals zones de recàrrega serien, a priori, la plana de l'Aubi i la de Llofríu.

Les estimacions realitzades de consums reals apunten que es supera la capacitat de renovació dels aqüífers. Aquest balanç negatiu provocaria la disminució progressiva de les reserves d'aigua subterrània. De fet, s'ha comprovat que les darreres concessions es van donant a pous cada cop més profunds. L'esgotament dels nivells aqüífers subsuperficials té una sèrie de conseqüències indirectes: en baixar el nivell freàtic global a la zona s'assequen algunes fonts i disminueixen les aportacions que poden mantenir un cabal residual en la xarxa hidrogràfica superficial.

La major part de concessions es troben en aqüífers subsuperficials corresponents a les planes al·luvials de les petites conques que neixen al municipi. Són pous oberts i poc profunds, i la disponibilitat d'aigua està lligada a la climatologia.

Un segon grup d'aprofitaments està format per pous més profunds, entre 100 i 150 m., que van a buscar les calcàries paleògenes o nivells més fissurats en l'aqüífer granític. Tanmateix, les dades consultades de les concessions no estan entrades de forma homogènia, i això dificulta la caracterització de les diferents unitats hidrogeològiques.

Com a conclusió, a grans trets podem afirmar que:

- La utilització de tot el volum d'aigua subterrània concedit en explotació supera àmpliament la capacitat de recàrrega dels sistemes aqüífers del municipi. L'aproximació que s'ha realitzat del balanç hídric indica que el volum d'aigua que s'infiltra en el subsòl, arribant a incrementar les reserves d'aigua subterrània, és de l'ordre dels 350.000 m³/any. Actualment, les 126 concessions autoritzades per a l'aprofitament d'aquestes aigües superen en molt aquest volum. No es coneix el volum real utilitzat a través d'aquestes concessions, ja que les dades estan molt desagregades, algunes són incompletes i/o molt antigues. Tanmateix, les estimacions realitzades apunten a que probablement sí que s'està superant la capacitat de

renovació dels aqüífers. Una anàlisi més acurada requeriria una depuració i revisió d'aquestes concessions

- La gestió actual de les aigües subterrànies és insuficient per garantir la protecció dels aqüífers de la fossa de Palafrugell, en aplicació del *Decret 328/1988*. En les dades del registre de concessions consten nou aprofitaments catalogats com pertanyents al sistema protegit. Hi ha, però, moltes concessions anteriors a la data d'entrada en vigor d'aquesta llei que podrien afectar igualment el sistema protegit i, pel que es coneix, no s'ha realitzat la revisió de les concessions, tal i com preveu la pròpia norma. D'altra banda, l'aqüífer Baixa Costa Brava també es considera protegit, tot i que el perímetre que defineix la norma no inclou el municipi de Palafrugell. Tanmateix, des del punt de vista de funcionament hidrogeològic, els aprofitaments que es donen a la plana de l'Aubi afectarien igualment l'aqüífer protegit.
- Els recursos propis cobreixen una part molt petita de la demanda d'aigua total al municipi, ja que l'Ajuntament no disposa de captacions pròpies. De fet, la xarxa pública s'abasteix de l'aigua comprada a la Mancomunitat Intermunicipal de Palafrugell, Begur, Pals, Regencós i Torrent, extreta dels pous ubicats als municipis de Gualta i Torrent. Actualment, només alguns masos de Llofriu resten sense connectar a la xarxa pública, i els aprofitaments d'aigües procedents de recursos propis són residuals, atenent al consum global del municipi.

e) La vegetació

El paisatge vegetal actual del municipi de Palafrugell és el resultat de la combinació d'una sèrie de factors, tant abiòtics, bàsicament la geologia i la climatologia, com biòtics, el més important dels quals, sens dubte ha estat l'acció antròpica. L'home ha modificat l'entorn per adequar-lo a les seves necessitats, de manera que el paisatge vegetal actual és la suma de totes les accions passades que s'hi han portat a terme i de les que, amb més o menys encert, cada dia s'hi estan fent. En el context del municipi, ha tingut una especial rellevància, de manera general, la pressió urbanitzadora i, de manera específica per les comunitats forestals, l'explotació de la sureda.

La vegetació potencial, a Palafrugell, estaria representada per dues comunitats principals ocupant bona part del territori:

- La sureda (*Quercetum ilicis quercetosum suberis*), que dominaria a les zones de pendent més pronunciat, més assolellades, calentes i rocoses, donat que es tracta d'un substrat silici (sector Gavarres, muntanyes de Begur)
- L'alzinar amb marfull o litoral (*Quercetum ilicis pistacietosum terebinthi*), que dominaria a les zones més planeres, de pendent més suau, més obagues o frescals, tal vegada amb algun roure, sobretot a la plana empordanesa.

En el litoral, els turons probablement es trobarien ocupats per pinedes de pi blanc amb plantes termòfiles en el seu sotabosc i tal vegada algun pi pinyer, però en cap cas pi pinastre, ja que aquesta ha estat una espècie estesa per l'home.

En altres ambients molt delimitats, la vegetació climàtica està representada per comunitats específiques:

- Vegetació de penya-segats litorals, comunitats de pastanaga marina i fonoll marí (Chritmo-Limonion) a la costa.
- I per la vegetació de ribera (*Populion albae*) a les rieres.

Actualment, les comunitats forestals properes a la vegetació climàtica només ocupen el 11% de la superfície municipal però hi ha potencial de recuperació. La pressió antròpica ha transformat la major part dels boscos en comunitats secundàries: brolles, brolles arbrades, garrigues i pinedes secundàries (pi blanc i pi pinyer), mentre que els boscos originaris (alzinars i suredes) es troben reduïts a petites taques restringides a alguns petits turons que es poden trobar a la plana i en zones més ombrívoles, com és el cas de les suredes de l'est d'Ermedàs, i les de Lladrés i NE del Puig Pelegrí (són les més ben constituïdes del municipi); i del retall d'alzinar pur de la riera de Mas Batllia i altres alzinars en galeria (riera Grossa, d'en Mas Mascort...)

Tanmateix les brolles silicícoles arbrades que cobreixen gran part del sòl tan a les Gavarres com al litoral, són estadis de degradació de la sureda que, podria arribar a regenerar-se amb una gestió adequada. Unes 8 Ha. d'aquests boscos amb potencial de regeneració estan qualificats com a zones urbanitzables segons el planejament vigent.

Malgrat que el grau de fragmentació i antropització ha empobrit l'espai pel que fa a l'extensió dels ecosistemes seminaturals, ha format un mosaic d'ambients d'interès paisatgístic i faunístic. Aquest està format per alguns elements de l'espai agrícola (marges, closes, tanques vegetals, paret seca, basses) i junt amb els turons forestals juguen un paper molt important en la visió estètica de la plana i a l'hora configuren un ambient interessant per a la diversitat faunística. Això ha estat reconegut a nivell supramunicipal, a l'haver-se delimitat la zona "Puig Ses Forques, Ermedàs, Puig Pelegrí i Puig Gallifa" en el catàleg d'Àrees d'Interès del Litoral gironí com una àrea d'interès per a la connexió biològica entre les Gavarres i els massissos litorals.



Les comunitats associades a hàbitats específics, algunes de gran valor com les de penya-segat, han disminuït notablement en superfície. Aquest fet és summament greu si tenim en compte que es tracta d'un dels ambients més característic del municipi, poc freqüent a Catalunya (només n'hi ha en una superfície de 225 Ha.) i amb presència d'espècies rares i singulars.

El cas més extrem és el de les platges sorrenques, comunitats molt interessants que han anat quedant reduïdes a molt poques localitats donada la intensa freqüentació d'aquests espais. A Palafrugell només resten platges arenoses amb comunitats nitròfiles a Llafranc.

El fet que en el municipi no hi hagi vegetació de ribera ben constituïda (excepte alguns alzinars en galeria) ni cursos d'aigua que mantinguin un cabal en circulació durant tot l'any, prenen importància, des del punt de vista faunístic, els punts d'aigua més o menys permanents, com ara: fonts, basses i bassals en zones ombrívoles, ja que permeten, d'una banda, mantenir els cicles vitals de diverses espècies i de l'altra, completar la funció d'abeurador i cacera per una gran nombre d'espècies; de manera que les espècies que depenen d'una manera o altra d'aquests punts d'aigua són molt nombroses. Entre aquests punts cal destacar: la bassa de can Vidal, a Ermedàs, la font d'en Cruanyes, la font de la Teula i la riera de Cala Pedrosa.

En ell municipi hi són presents diferents hàbitats terrestres considerats d'interès comunitari en el marc de la directiva d'hàbitats. Aquests són:

- **Suredes** (codi 9330). Dels hàbitats inclosos a la Directiva Hàbitats, les suredes són els més ben representats, en quant a extensió, a Palafrugell, ja que antigament es van afavorir els suros enfront dels alzinars, i les conseqüències d'aquesta actuació encara són visibles avui en dia. Malgrat tot, actualment moltes suredes es presenten barrejades amb pins. Es tracta d'un hàbitat no considerat com a prioritari per la Directiva Hàbitats, que en bona part es troba inclòs en espais del PEIN. La desaparició de l'explotació del suro a pràcticament tot el municipi fa que el bosc s'hagi abandonat, el sotabosc hagi crescut i el risc d'incendi sigui elevat.
- **Alzinars** (codi 9340). Es tracta d'un hàbitat no considerat com a prioritari per la Directiva esmentada.
- **Herbassars megafòrbics nitròfils i humits** (codi 6431). Hàbitat no prioritari que a Palafrugell trobem associat, de manera força localitzada, a diversos cursos fluvials on la vegetació potencial es troba degradada, com l'Aubi, al sud, o la riera d'Esclanyà i la riera Grossa, al nord.
- **Timonedes rupícoles** (codi 5410). Hàbitat no prioritari que es situa solament a la franja litoral rocosa del sector nord del municipi, per sobre de Tamariu.
- **Vegetació de penyasegats del litoral mediterrani amb Limonium endèmics** (codi 1240). Hàbitat no prioritari que es situa, a Palafrugell, als penyasegats litorals del sector central i meridional de la façana marítima.
- **Vernedes** (codi 91E0). Segons la cartografia del DMAH, es tracta de l'únic hàbitat d'interès comunitari amb caràcter de prioritari que trobem al municipi de Palafrugell, en concret al llarg del recorregut de la riera Grossa. Cal dir, però, que aquesta verneda potencial es troba molt degradada, i molt sovint s'ha convertit en un herbassar megafòrbic nitròfil i humit o en una barreja de diferents espècies arbòries, algunes de les quals al·lòctones (oms, alzines, acàcies, ailants, àlbers, pollanques, salzes, canyes...).

Entre els impactes que afecten a la vegetació de Palafrugell podem citar:

- El despoblament de les Gavarres, que ha comportat la pèrdua de les activitats i usos tradicionals, la qual cosa significa un increment del perill d'incendis forestals, sobretot tenint en compte les característiques dels boscos actuals, que després de molts anys d'explotació poc planificada tenen una elevada combustibilitat intrínseca. També les característiques de la vegetació litoral la fa altament propensa a l'incendi, i a la combustibilitat intrínseca de la vegetació cal sumar la freqüentació de la zona i la proximitat a focus potencials.
- Els abocaments incontrolats que, a més, tenen altres tipus d'efectes potencialment negatius, com el risc de contaminació de les aigües. Malgrat que fa uns anys (1994) el Consell Comarcal de Baix Empordà va fer un inventari i una neteja d'aquests abocadors, encara se'n troben en determinats indrets del municipi.

- La coincidència entre algunes de les àrees més freqüentades per al lleure amb indrets de gran importància ecològica, com a zones humides i de recer de moltes espècies animals i singularitat botànica, com la font de la Teula (Gavarres) i la font d'en Cruanyes (Tamariu). És important que aquestes zones recreatives es gestionin atenent a aquestes peculiaritats, cosa que no sempre ha estat així, i fins i tot s'hi han plantat espècies forànies.
- I la pèrdua d'hàbitats pel creixement urbanístic. Aquest impacte és especialment significatiu quan afecta a hàbitats que actualment ja tenen una superfície reduïda, i que es troben en mal estat de conservació: marges de rieres, suredes, alzinars... A més de l'efecte directe per eliminació de la coberta vegetal natural, hi ha altres efectes indirectes, com la inducció a la ruderalització de les zones properes i la introducció d'espècies forànies.

f) La Flora

El municipi de Palafrugell es troba situat a la regió mediterrània, encara al sector anomenat territori catalanídic septentrional, que abraça les terres compreses des de Girona fins al Llobregat, al límit amb el territori ruscínic segons la divisió fisiogràfica dels Països Catalans de BOLÒS, O. DE. & J. VIGO (1984).

Tot i que el catàleg florístic, és a dir, la relació de tàxons de la flora vascular, de què es disposa per al municipi encara no és exhaustiu, els percentatges dels diferents elements florístics es consideren vàlids:

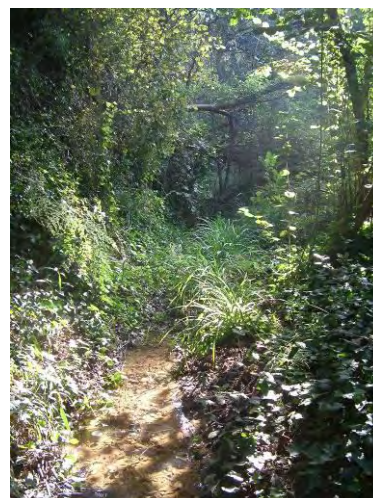
- L'element corològic més important de la flora del municipi és, com és lògic donada la seva situació, el **mediterrani**. Més del 50% de les espècies són pròpies de la regió mediterrània, i es fan, principalment, dins el domini de la sureda, de l'alzinar i de la garriga.
- A continuació segueix el grup d'espècies anomenades **pluriregionals**, que tenen la particularitat de fer-se en diferents regions del món. Pertanyen a aquest grup més del 28% dels tàxons trobats al municipi.
- Les espècies **introduïdes** sobrepassen ja el 14% de la flora. Pertanyen a aquest grup el pi pinastre (*Pinus pinaster*), diferents espècies utilitzades en jardineria capaces de reproduir-se fàcilment i ara ja subespontànies, com ara el bàlsam (*Carpobrotus edulis*), la figuera de moro (*Opuntia maxima*), les mimoses (*Acacia sp.*), el vernís del Japó (*Ailanthus altissima*), la flor de nit (*Mirabilis jalapa*), la cabellera de la reina (*Aptenia cordifolia*), l'atzavara (*Agave americana*)...; també ho són moltes espècies d'ambients ruderals i camps de conreu.
- El grup corològic menys representat, lògicament, és el de les plantes **eurosiberianes**, amb un 7%, que es refugien en fondalades, rieres de certa entitat, llocs ombrívols, frescals i humits. Dins del municipi, un dels únics llocs que reuneix aquestes condicions és la font de la Teula, on trobem l'orval (*Hypericum androsaeum*), l'hipèric tetràpter (*H. tetrapterum*), el fenàs de bosc (*Brachypodium sylvaticum*), l'arç blanc (*Crataegus monogyna* subsp. *monogyna*), el sanguinyol (*Cornus sanguinea*), la lleterassa de bosc (*Euphorbia amygdaloides* subsp. *amygdaloides*), el ranuncle

(*Campanula rapunculus*), la canabassa (*Eupatorium cannabinum*), el botó d'or (*Ranunculus repens*)...

La distribució, tant de grups corològics com de formes vitals i famílies de plantes superiors, que es presenta al municipi és la que caldria esperar tenint en compte la seva situació biogeogràfica, destacant, en tot cas, l'elevat percentatge d'espècies introduïdes que, per les dades de les quals es disposa, seria dels més elevats de les comarques gironines. De fet, tot el litoral de la Costa Brava té un percentatge de tàxons al·lòctons molt alt, i això és conseqüència de la intensa acció humana i d'un clima poc fred, que permet que aquestes plantes forànies visquin a l'hivern, cosa que no passa a l'interior del territori.

Pel que fa a elements de flora d'interès, per la seva singularitat o raresa, destaquen alguns ambients característics del municipi com:

- Els penya-segats litorals, en els quals trobem espècies singulars com la viola arborescent (*Viola arborescens*), el plantatge subulat (*Plantago subulata* subsp. *subulata*), la lleterassa arborescent (*Euphorbia dendroides*) o diversos *Limonium*.
- Són també interessants les espècies pròpies de les suredes ben conservades, cas de la pulicària d'olor (*Pulicaria odora*), la presència de la qual indica que aquestes s'han conservat així des de fa molt temps; i algunes espècies euro-siberianes, com l'orval (*Hypericum androsaemum*) que es refugien en llocs ombrívols, frescals i humits, i que al municipi tindrien les seves úniques localitats a la font de la Teula.
- Algunes fondalades humides (imatge adjunta) que, si bé no presenten espècies destacades a nivell regional, sí que permeten la presència d'espècies poc esteses a nivell local, com poden alguns equisets, alguns arbres de ribera o individus del gènere *Carex*.



De les 351 espècies de flora descrites al municipi, un mínim de 5 són considerades com a molt rares ("rrr") quant a la seva distribució. Es tracta de: *Datura ferox*, *Erigeron karvinskianus*, *Euphorbia maculata*, *Lotus angustissimus* subsp. *suaveolens* i *Lychnis coronaria*.

Finalment, cal esmentar que al municipi de Palafrugell no s'ha identificat cap arbre monumental catalogat, malgrat que hi ha alguns exemplars interessants:

- El pi d'en Bosqueta a Llofriú.
- El pi dels torrents a la font de Mascort.
- El castanyer d'en Garreta, a la font homònima.

g) La fauna

Palafrugell disposa, en un espai relativament petit, d'un nombre important d'hàbitats diferents, que fa augmentar el nombre d'espècies animals i vegetals, és a dir, la biodiversitat.

Pel que fa a la fauna, a grans trets cal destacar els ambients següents:

- Les **zones forestals** de les Gavarres i les muntanyes de Begur, amb una bona varietat d'hàbitats: suredes, alzinars, pinedes, vegetació associada a rieres, brolles... El fet que hi hagi intercalades zones agrícoles i urbanes, edificacions i mines abandonades fa que augmenti el grau de diversitat d'espècies animals, malgrat que, en general, no hi hagi elements especialment destacats.
- La **plana o corredor de Palafrugell**. Aquesta àrea es presenta com un mosaic de comunitats vegetals antròpiques, conreus agrícoles, principalment de secà, amb petites taques d'arbres seguint les rieres i en petits turonets, i vegetació ruderal en marges de camins, camps agrícoles, zones urbanes i urbanitzades... amb la seva fauna associada, malgrat que de nou sense elements destacats.

En aquesta zona sovintegen les **basses** de masos i finques, que poden esdevenir microambients plens de vida i diversitat. Cal destacar la bassa de can Vidal, prop del nucli d'Ermedàs i de la riera Aubi, rodejada de grans eucaliptus i amb unes mides importants (uns 10x3 m). Punts d'aigua com aquest són molt importants en la reproducció d'amfibis. El blauet (*Alcedo atthis*), els ànecs coll-verds (*Anas platyrhynchos*) i les polles d'aigua (*Gallinula chloropus*) també freqüenten la bassa.

- Els **penyasegats litorals**. En aquest ambient destaca la fauna ornítica, amb elements poc representats al municipi i, en alguns casos, al conjunt de Catalunya. Destaquen les cites habituals de corb marí emplomallat (*Phalacrocorax aristotelis*), merla blava (*Monticola solitarius*), falciot pàl·lid (*Apus pallidus*), falcó pelegrí (*Falcó peregrinus*) i duc (*Bubo bubo*), alguns d'ells nidificants a la zona.

h) Els espais naturals protegits

En el municipi de Palafrugell hi ha tres àrees pertanyents al Pla d'Espais d'Interès Natural (PEIN). Les tres àrees també han estat proposades per ser incloses a la Xarxa Natura 2000, derivada de la Directiva Hàbitats (Directiva 92/43/CEE i la posterior adaptació 97/62/CE) i la Directiva Aus (Directiva 79/409/CEE). Tot i que l'aprovació del PEIN data de l'any 1992, a hores d'ara encara no es disposa d'instruments de gestió d'aquests espais protegits. Les característiques bàsiques dels tres espais són:

- **Les Gavarres**, un espai natural d'unes 28.547 ha. de superfície, de les quals 251,50 es troben al municipi de Palafrugell, al sector occidental. Es tracta, principalment, d'un territori forestal, dominat per les pinedes de pi blanc (*Pinus halepensis*), els suros (*Quercus suber*) i les alzines (*Quercus ilex*). L'espai inclou racons de gran interès paisatgístic, com determinats fons de vall, algunes formacions forestals madures...

- **Les Muntanyes de Begur.** Es tracta d'un espai natural associat a la Serralada Litoral. Els límits del PEIN, a més d'una zona marina, incorporen les zones forestals litorals dels municipis de Palafrugell (165,32 ha.) i Begur (396,26 ha.) però, degut a la presència de diverses urbanitzacions, es tracta de diverses unitats físicament separades, per la qual cosa la funcionalitat ecològica de l'espai natural es troba en entredit. La vegetació dominant és la pineda de pi blanc (*Pinus halepensis*) que en algunes zones es troba en penya-segats marins, oferint un paisatge d'una elevada espectacularitat. La sureda (*Quercus suber*) també hi és present.
- **Castell – Cap Roig.** Es tracta d'una antiga subunitat de l'EIN de les Muntanyes de Begur que, a partir d'una ampliació dels límits, va passar a ser considerat un nou espai del PEIN. Es situa al litoral, entre els municipis de Palafrugell, Mont-ras i Palamós, i presenta unes característiques similars a l'espai de les Muntanyes de Begur, potser amb una major presència de l'alzinar (*Quercus ilex*). Palafrugell inclou una part molt reduïda de l'espai (11,20 de 431,67 ha.), malgrat que precisament en aquesta zona queda inclòs el Cap Roig.

Aquesta situació fa que el municipi de Palafrugell tingui unes 428,10 ha. incloses al PEIN (a manca de la delimitació definitiva dels espais), fet que representa, aproximadament, el 16% de la superfície municipal.

i) La connectivitat ecològico-paisatgística

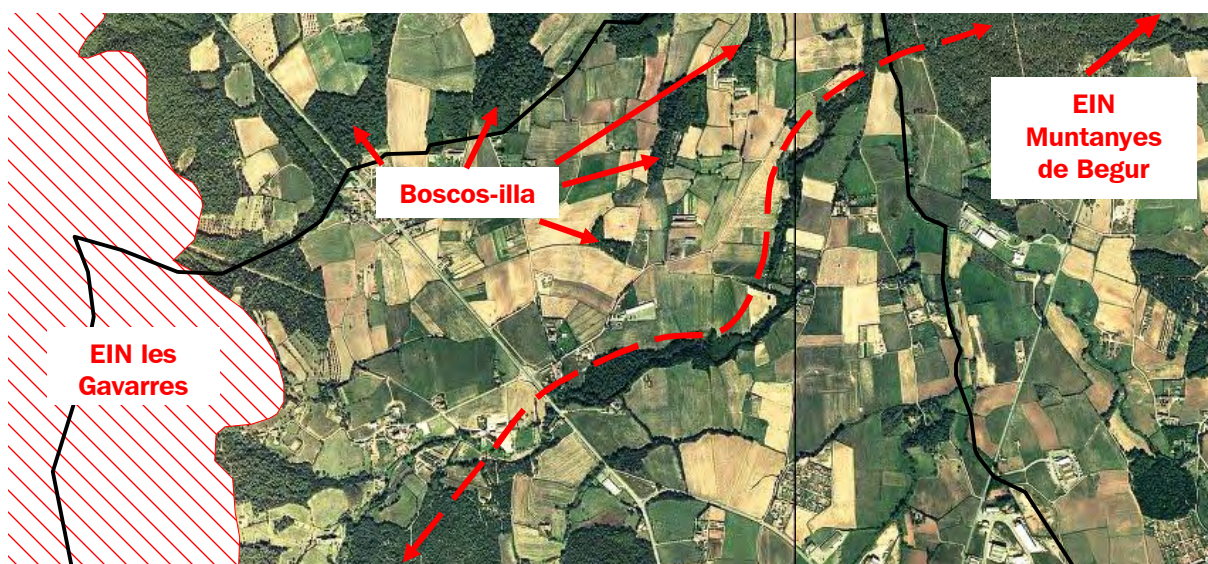
En l'àmbit regional, existeixen problemes de connectivitat entre els espais protegits de l'interior (les Gavarres) i els litorals (Muntanyes de Begur i Castell – Cap Roig), ja que entremig s'hi troba la plana de Palafrugell, altament antropitzada i urbanitzada.

Per altra banda, els tres espais protegits pateixen un enorme grau de pressió humana. Així, el massís de les Gavarres sofreix un aïllament molt fort, essent encerclat per una anella de carreteres molt transitades; i els massissos litorals estan fragmentats en diverses àrees separades per una colonització urbana que es va estenent en taca d'oli.

Per tant, una correcta gestió de la plana empordanesa (en aquest cas del corredor Palafrugell-Palamós) adquireix una rellevància important a l'hora d'afavorir els mecanismes de connexió biològica actualment força compromesos, així com mantenir aquelles àrees que funcionen com a zones d'amortiment o tampó dels principals espais naturals, reduint els impactes negatius d'una excessiva freqüentació humana. Cenyint-nos a l'àmbit del municipi, les zones que millor compleixen alguna d'aquestes funcions són:

- La **riera Grossa**, que travessa el municipi pel sector occidental, de les Gavarres al límit nord. És una riera que normalment no porta aigua, i la vegetació de ribera es troba molt degradada, però, en anar acompanyada d'una sanefa de bosc a banda i banda (principalment alzines i pins) d'amplada diversa però contínua, facilita, juntament amb les rieres d'Esclanyà i de Saltsesegues, la connexió ecològica entre els boscos de les Gavarres, a l'oest, i els de les Muntanyes de Begur, a l'est, a través de la plana agrícola, evitant l'aïllament ecològic d'aquests últims. A més, el seu pas ha implicat la construcció d'un pont a la C-66, reduint el seu efecte barrera. El paper de connector ecològic es veu complementat per la presència de diversos boscos-illa propers a la riera. Malgrat tot, en alguns trams el connector es troba força degradat, i la seva funcionalitat és reduïda (cal destacar l'abundància de tanques poc permeables a la

fauna). En qualsevol cas, és un element clau per garantir una certa funcionalitat ecològica del territori en aquesta zona.

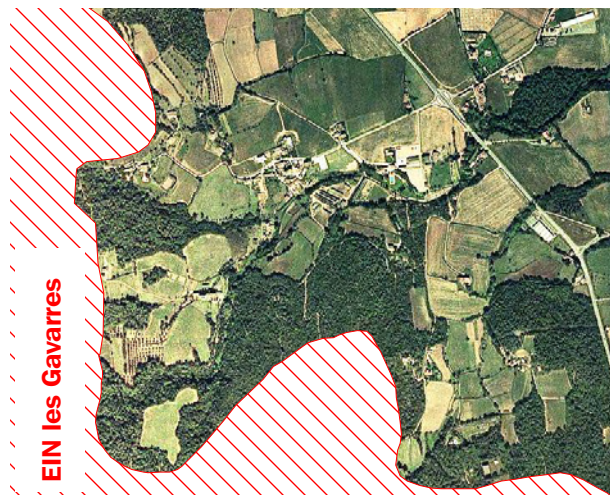


La imatge mostra com la vegetació arbòria associada a la riera Grossa permet posar en contacte els boscos de les Gavarres amb els de les muntanyes de la Serralada Litoral (EIN de les Muntanyes de Begur).



D'esquerra a dreta: La vegetació de la riera Grossa, que li confereix un caràcter forestal en la matriu agrícola. Una de les moltes tanques de la zona, sovint impermeables per a determinades espècies de fauna. El pont de la C-66 per superar la riera.

- **L'espai agroforestal al peu de les Gavarres** al voltant de la riera Grossa. És el territori de transició entre la plana agrícola i els boscos de les Gavarres, per la qual cosa presenta hàbitats de les dues unitats territorials, creant un paisatge encara equilibrat (amb conreus, boscos i nuclis rurals, com Llofriú), d'un elevat valor estètic i una elevada biodiversitat (imatge adjunta). Els usos agrícoles i ramaders van donant pas a un territori cada cop més forestal, fins que el bosc domina totalment el paisatge a les Gavarres. A més, aquesta franja amorteix els impactes derivats de la propera C-66.



- **L'espai agrícola de segona línia de mar**, entre el nucli de Palafrugell i els espais naturals de les Muntanyes de Begur, i també entre diverses urbanitzacions. Es tracta d'una zona amb una elevada pressió urbanística, on es desenvolupen determinats usos que poden representar impactes importants sobre els espais naturals (carreteres, càmpings, discoteques...). Per això, el manteniment dels usos agrícoles funcionaria com a zona d'amortiment dels espais naturals. Per aquest motiu, l'ajuntament de Palafrugell, en el moment de redactar-se aquest estudi, havia demanat l'ampliació, per aquesta zona, del territori inclòs en el Pla director urbanístic del sistema costaner de Catalunya del DPTOP (<http://www.gencat.net/ptop/plans/pcostaner.htm>).



La imatge mostra la situació estratègica dels conreus costaners de Palafrugell, entre el nucli urbà, a l'esquerra, i els boscos de les Muntanyes de Begur (alguns inclosos al PEIN), a la dreta.

A una escala més local, hi ha altres localitats d'interès per al medi natural que no es troben protegides i que coincideixen amb zones molt freqüentades, sovint relacionades amb la presència de fonts. Són zones amb un valor ecològic rellevant dins el municipi, com a refugi de diverses espècies (tant de flora com de fauna). La gestió d'aquests espais com a àrees de lleure ha de tenir en compte aquesta circumstància, evitant agressions com la que significa, per exemple, la plantació d'espècies forànies.

La identificació de totes aquestes àrees d'interès ecològic s'hauran de tenir en consideració en la proposta de revisió del POUM de Palafrugell per tal de mantenir una certa funcionalitat ecològica del territori, a partir de la proposta d'aplicar figures d'elevada protecció urbanística en determinades zones.

Entre els impactes que disminueixen la connectivitat ecològica a través del territori de Palafrugell cal destacar els següents:

- Les tanques de delimitació de finques, cada cop més abundants, especialment en zones forestals i prop del litoral (per exemple, a la zona entre Ermedàs i Calella de Palafrugell). Això suposa un problema de cara al pas de la fauna, ja que sovint són tanques de diàmetre petit i poc permeables per a la majoria d'espècies.
- L'efecte barrera de les infraestructures de comunicació, les quals suporten un trànsit important, per la qual cosa poden malmetre la funcionalitat del corredor de Palafrugell. Cal destacar, en aquest punt, el projecte de desdoblament de la C-31 de Palamós a la Bisbal.

j) El paisatge

La costa del municipi de Palafrugell és fruit de l'entroncament entre la Serralada Litoral catalana, aquí representada pel massís de Begur, i el mar. L'heterogeneïtat litològica d'aquest massís és la que dóna lloc a la forta articulació d'aquesta costa, amb successió de penyasegats, cales, platges... La conjunció de la composició i estructura geològica i els fenòmens d'evolució del relleu han donat lloc a indrets de gran valor paisatgístic.

Tanmateix, moltes conques visuals de cales i de platges han quedat alterades per l'ocupació dels promontoris que les emmarquen, impedit que es gaudeixi d'un entorn visualment lliure. Així, podem esmentar que Palafrugell disposa de més d'11 quilòmetres de costa, que comprèn alguns dels indrets de major valor paisatgístic del litoral català, malgrat que el grau d'ocupació urbana (63%) és superior a la mitjana de la Costa Brava (53%).

D'altra banda, cal destacar el cada vegada més ben considerat valor paisatgístic de la segona línia de costa, aquells espais agrícoles o mosaics agrícola-forestals del corredor de Palafrugell, tant o més castigats, urbanísticament parlant, que la costa.

Per valorar els impactes sobre el paisatge prendrem com a elements de referència aquells que tenen relació amb l'equilibri històric entre fet urbà i medi físic.

- Pel que fa a les **conques visuals**, el principal impacte deriva de l'alteració dels seus límits visuals per la intrusió d'edificacions que han modificat la congruència existent entre vegetació i topografia. Moltes conques visuals de cales i platges han quedat alterades per l'ocupació dels promontoris que les emmarquen (muntanya de Sant Sebastià, les Artigues, etc.), fet que ha impedit que gaudeixin d'un entorn visualment lliure. A més, alguns creixements urbanístics encara pendents d'execució afecten zones d'elevat interès, especialment a la franja litoral, i afecten també negativament al paisatge, ja que introdueixen elements que trenquen els límits visuals de les conques i alteren l'alternança cromàtica entre vegetació i topografia.

- Pel que fa a les **vies escèniques**, sobreviuen alguns recorreguts que foren en altre temps articuladors de tota l'estructura rural, entorn dels quals es formaren els antics nuclis de població convertits en molts casos en fites territorials importants (Llofriu, Santa Margarida, Ermedàs...) i que, per tant, convé respectar com a traçat arquitectònic actual. Cal destacar la transcendència que, com a recorregut paisatgístic, té el Camí de Ronda costaner.

Però les noves vies ràpides, com a eixos de relació, sovint han estat suport d'edificacions de tota mena que interfereixen la visió del paisatge i reforcen i prolonguen la imatge suburbial dels nuclis edificats (carretera comarcal Palamós - Begur). Cal destacar l'agressió potencial que significa l'autovia del mar, ja actualment de traçat sobredimensionat.

- Pel que fa als **miradors o fites**, han aparegut nous centres d'atenció que han desplaçat l'interès d'aquelles fites que havien assolit en el territori un protagonisme en relació amb la seva permanència i la seva història. Això ha fet que les siluetes dels nuclis urbans, tradicionalment jerarquitzades pels edificis significatius (església o torre de defensa) hagin deixat pas a perfils incomprensibles pel seu desordre. Això es claríssim a

Palafrugell, Calella i Llafranc (el cas de la “Colina del Sol” és exemplar); Llofriu ofereix encara la seva silueta tradicional.

- Pel que fa a les **vores** (elements lineals que estableixen límits entre dos sectors homogenis) és important esmentar que, en el nucli de Palafrugell, estan poc definides i constantment interferides. Això té relació evident amb el fet que la ciutat, en un creixement en taca d'oli, pot créixer potencialment en qualsevol direcció. En planejaments anteriors mai no es parlava dels límits de la ciutat, els quals quedaven sempre com a zones d'expectativa urbana: hi apareixien parets mitgeres vistes, carrers interromputs, edificis pantalla... Cal citar de nou la delineació del bosc feta pels conreus, que delimiten moltes de les conques visuals del territori, i les extenses vores de costa encara verges.

k) Riscos ambientals

• Inundacions i avingudes

En el cas de Palafrugell, com en tantes altres poblacions costaneres, la urbanització del territori i la ocupació de les zones naturalment inundables magnifica el fenomen de la inundació. D'una banda, al disminuir la capacitat d'infiltració del terreny, augmenten els cabals que es desaigüen en superfície, tant en volum com en velocitat; aquest factor fa augmentar la freqüència en que es produeixen aquests fenòmens ja que, amb menors intensitats de pluja s'assoleixen els mateixos cabals en superfície. D'altra banda, s'afegeix un component de risc, al posar-se en perill la seguretat dels béns i/o de les persones, convertint en perilloses circumstàncies que, des del punt de vista de la dinàmica natural han de ser considerades ordinàries.

El nucli de Palafrugell, situat a la zona de capçalera de la riera d'Aubi (conca de recepció d'aigües pluvials), les inundacions es produeixen puntualment quan la xarxa de clavegueram no es capaç d'absorbir tot el volum d'aigua de pluja que cau en un moment determinat i es desborda inundant carrers, baixos, etc. (el Pla d'Emergència municipal n'assenyala alguns punts negres: Av. Espanya, ctra. local que condueix a Pals i Regencós...). Així no es pot parlar pròpiament d'un risc d'inundació provocat per avingudes, les quals, en tot cas, es produïrien aigües avall del curs de l'Aubi. El barri de Vila-seca pot veure's també afectat per puntes d'avinguda en aquesta riera, ja que el seu curs està molt confinat per la trama urbana.

En el cas dels nuclis costaners, les rieres han estat aprofitades per al traçat dels carrers, a vegades d'una manera radical, com és el cas del carrer riera de Tamariu o de Llafranc. Les aigües pluvials circulen pels carrers de manera que, a les parts baixes arriben a produir-se gruixos de làmina d'aigua que provoquen la inundació dels baixos. Les situacions solen agreujar-se quan les pluges es donen en situacions de llevant ja que poden anar acompanyades de fortes ràfegues de vent.

El Pla Especial d'Emergències per inundacions a Catalunya (INUNCAT) no considera el municipi de Palafrugell com a zona de risc significatiu pels efectes de les avingudes. Cal tenir en compte que el concepte de risc combina tant la probabilitat d'ocurrència del fenomen com la magnitud dels danys que aquest fenomen pot causar. Així, les inundacions a Palafrugell són un fenomen freqüent i si bé hi pot haver nombrosos afectats, no es donen danys a elements estratègics o pèrdues de vides humanes.

- **Erosió i altres riscos geològics**

Els torrents de la façana costanera dels massissos litorals sovint es produeix una forta erosió en les platges on desemboquen. A Palafrugell hi ha la riera de Tamariu i la de Llafranc que produeixen incisió a la platja. El risc és qualificat de mitjà excepte a la badia de Tamariu en que es considera alt perquè els danys afecten la zona urbana.

Els processos litorals generen també riscos, sobretot en relació amb la inestabilitat gravitatòria que es produeix pel retrocés dels penya-segats. Són freqüents, en relació amb aquesta dinàmica, els fenòmens de despenjament de blocs i d'esllavissament de terres, que poden danyar tant les obres que hi ha per sota del penya-segat com les que hi ha per damunt. Aquest risc es dona de manera generalitzada a tot el litoral de Palafrugell.

Cal considerar com a risc natural, per les pèrdues econòmiques que generen, l'acumulació periòdica de sorra a l'interior dels ports, com és el cas del de Llafranc.

En un altre ordre de coses, les esllavissades poden produir-se, entre d'altres circumstàncies, quan hi ha dipòsits de vessant que es comporten com a nivell lliscant quan acumulen aigua. Aquest cas es dona en la zona del Molí de Vent on s'està produint un creixement urbà al peu de vessants amb pendents d'entre el 10 i el 20 % i recoberts per materials col·luvials compostos per llims i argiles, que en moments de pluges fortes poden provocar el lliscament del vessant.

D'altra banda, l'erosió i la inestabilitat de vessants, podrien tenir una certa incidència en algunes àrees del massís de Begur on els fenòmens naturals es veuen incrementats per la urbanització en precari.

- **Incendis forestals**

El risc d'incendi forestal és una situació que es dona per la conjunció de característiques intrínseques al règim climàtic mediterrani i la pressió antròpica sobre el territori.

Pel que fa al risc intrínsec, tant les formacions forestals que cobreixen els relleus de la part de Gavarres i els boscos litorals són considerats unitats de vegetació amb alta combustibilitat. A la part de Gavarres a més a més, cal tenir en compte que es tracta d'una massa forestal contínua que s'estén al llarg de tot el massís. En el cas dels relleus litorals, les masses estan més compartimentades però des del punt de vista del risc per a les persones, aquest s'ha de considerar elevat ja que es tracta d'una zona força més humanitzada, amb habitatges dispersos i urbanitzacions.

Tanmateix el terme de Palafrugell comprèn dues àrees incloses en perímetres de protecció prioritària contra incendis forestals. Els Perímetres de Protecció Prioritària (PPP) estan inclosos en les 30 zones d'alt risc d'incendi forestal que el Servei de Prevenció d'Incendis Forestals de la Generalitat de Catalunya ha delimitat en el territori català. Aquestes zones inclouen les unitats geomorfològiques amb característiques forestals homogènies on el risc d'incendi amenaça greument l'equilibri ecològic i la seguretat de les persones i béns.

Tanmateix, a Palafrugell, les estadístiques dels darrers anys donen una baixa incidència, en termes comparatius amb la resta del territori, pel que fa al nombre d'incendis i la superfície afectada. Des de l'any 1970, s'han declarat a Palafrugell un total de 67 incendis forestals que ha cremat un total de 307 ha. El més important va ser el que va

cremar al paratge del Catalanet (Llofriu) el 24 d'agost de 1975, causat presumiblement per negligència (colilles de cigarreta) i que va afectar un total de 205 ha.

Per últim, cal esmentar que en el municipi hi ha un Pla de Prevenció d'Incendis Forestals, el qual identifica, entre d'altres, les carreteres i pistes d'especial interès en la lluita contra els incendis forestals.

- **Contaminació de sòls i aigües subterrànies**

No hi ha una problemàtica manifesta de contaminació d'aigües subterrànies i/o sòls a Palafrugell. Els problemes de qualitat de les aigües es basen sobretot en la seva elevada salinització com a conseqüència de la sobreexplotació.

Tanmateix, l'aplicació dels residus procedents de les activitats ramaderes com a adob pot generar uns excedents de nutrients que poden passar a les aigües subterrànies. Segons les dades analitzades, aquests excedents es produïrien principalment per al fòsfor i el potassi. Ara bé, algunes analítiques de la unitat hidrogeològica dels detrítics de l'Empordà donen valors de nitrogen per sobre del que seria aconsellable.

- **Activitats industrials**

Com a tipologies d'activitats industrials potencialment generadores de riscos ambientals cal citar les següents:

- Gasolineres: hi ha dues estacions de proveïment de carburants situades respectivament a l'Av. del Mar i a l'encreuament del carrer Torroella amb el de Mestre Sagrera.
- Port: el port de Llafranc ofereix els serveis de reparació i manteniment d'embarcacions, així com el subministrament d'olis i carburants. Per un altra banda, la seva situació i el seu petit calat fa que s'hagi de dragar periòdicament amb la conseqüent problemàtica associada a la deposició d'aquests dragats.
- Magatzem de productes químics: al polígon industrial hi ha una activitat dedicada a magatzem al major de productes d'adrogueria.
- Emmagatzem de productes altament inflamables: les empreses del sector del suro solen emmagatzemar una certa quantitat de planxes de pela de suro en instal·lacions annexes a la pròpia planta de producció, essent aquests materials molt combustibles. De fet, en els anys 1983 a 1987 es van declarar cinc incendis industrials tots elles en empreses del sector del suro.

- **Transport de mercaderies perilloses**

S'ha considerat que el transport de mercaderies perilloses no té una incidència rellevant a Palafrugell en no donar-se una concentració en el municipi ni en els seus voltats d'activitats industrials que indueixin aquest tipus de transport.

Tanmateix, és un risc que no es pot descartar en els nostres dies, donada la intensitat dels fluxos de matèria i productes que majoritàriament es transporten per carretera. A

més, gran part de la xarxa de circulació d'aquests vehicles transcorren per l'interior del nucli urbà.

- **Contaminació atmosfèrica**

La principal activitat emissora de contaminants a l'atmosfera és el transport motoritzat. Les estimacions realitzades a partir de les diferents fonts d'informació, per bé que de caràcter desigual, permeten fer una balanç aproximatiu de l'ordre de magnitud de les emissions de contaminants a l'atmosfera on es posa de manifest que el trànsit és el principal responsable d'aquestes emissions. Segons aquestes estimacions, el trànsit per les carreteres i les vies urbanes de Palafrugell emet anualment de l'ordre de 165 t d'òxids de nitrogen (NOx) 850 t de monòxid de carboni (CO) i 3 t de partícules sòlides en suspensió (PST); que representen respectivament, el 93%, el 99% i el 64% del global de les emissions.

D'altra banda, cal considerar que la qualitat de l'aire a Palafrugell pot qualificar-se de bona. Segons els mapes de capacitat i vulnerabilitat atmosfèrica de Catalunya del Departament de Medi Ambient atorguen a l'àrea de Palafrugell una baixa vulnerabilitat als principals contaminants atmosfèrics i una elevada capacitat de l'atmosfera, la qual cosa és un indicatiu de que els actuals nivells de qualitat de l'aire són bons.

Les estimacions realitzades xifren en 37.000 les t de CO₂ (670 corresponen al sector públic) que s'emeten anualment a l'atmosfera, les quals donen una contribució de Palafrugell a l'efecte hivernacle de 1.980 kg per habitant i any, xifra similar a la d'altres poblacions de les seves mateixes dimensions. També com és habitual, el sector transport és el principal responsable d'aquestes emissions. En el cas del CO₂ el trànsit, tant urbà com interurbà, que amb unes 20.000 t/any representa el 55% de les emissions globals. El sector industrial i el domèstic es reparteixen el 37% de les emissions, mentre que el sector serveis només contribueix amb el 8% a les emissions de CO₂.

No existeixen dades comparatives que permetin avaluar l'evolució d'aquestes emissions, ara bé, atenen a l'increment de la mobilitat en vehicle privat, és de suposat que aquestes emissions han anat augmentant contràriament al que seria desitjable.

- **Pla Bàsic d'Emergència Municipal (PEM)**

El municipi disposa d'un Pla Bàsic d'Emergència Municipal (PEM) elaborat per l'Àrea de Protecció Civil de l'Ajuntament (aprovat el juny de 1995). En aquest Pla, s'analitzen les diferents situacions que poden comportar un risc (tant d'origen natural com antròpic) i se'n avalua la magnitud tenint en compte la probabilitat d'ocurrència i la magnitud dels danys que es poden ocasionar.

Riscos amb probabilitat d'ocurrència a Palafrugell

TIPUS DE RISC		IP	ID	IR
Inundacions	Crescudes o avingudes	3	5	15
	Acumulacions pluvials	3	5	15
	Temporals	3	5	15
Nevades		3	5	15
Gelades		3	5	15
Ventades		4	2	8
Pedregades		2	1	2
Enfonsament (desplom d'infraestructures o construccions)		2	10	20
Incendis	Urbans	4	5	20
	Industrials	4	5	20
	Forestals	4	5	20
Risc industrial	Explosió i deflagració	3	2	6
Risc de transport	Accident carretera	2	10	20
	Accident marítim	3	10	30
Risc de transport de mercaderies perilloses	Accident carretera	2	5	10
	Accident marítim	2	5	10
Risc sanitari	Plagues	3	2	6
	Intoxicacions alimentaries	2	2	4
Manca de proveïment o serveis	Energètic	3	5	15
	Aigua	3	5	15
Altres	Amenaça de bomba	3	5	15

*IP = Probabilitat d'ocurrència; ID = Magnitud de danys potencials; IR = índex de risc (IP x ID).
Font: Pla d'Emergència Municipal, Ajuntament de Palafrugell.*

En base a aquesta anàlisi, es determinen quins són els riscos per als quals es requereix la redacció d'un Pla Especial d'Actuació. Així, el desenvolupament del Pla es considera obligatori per als riscos amb un índex igual o superior a 10, recomanable quan l'índex està entre 6 i 8 i optatiu quan el risc és igual o inferior a quatre.

Actualment, només s'ha desenvolupat el pla de prevenció d'incendis forestals. I respecte a l'exposició que s'ha fet en els apartats anteriors, es troba a faltar en el PEM la valoració de les esllavissades. Com ja s'ha comentat, tot i que no hi ha constància històrica d'efectes de les esllavissades, és un fenomen a tenir en compte que sol anar relacionat, com s'ha comentat, amb episodis de pluges intenses. Bàsicament, les zones que podria afectar del municipi serien els nous creixements a la zona del Molí del Vent o les zones d'Aigua Xelida, on la urbanització és més precària.

2.1.2. Aspectes generals del medi construït

a) Compacitat, complexitat i diversitat

Actualment és comunament acceptat que el model de ciutat compacta i complexa té uns requeriments i costos ambientals molt inferiors als de la ciutat difusa, a més d'implicacions positives sobre la qualitat de vida de les persones i la intensificació de les relacions socials; tot i que també es cert que aquests dos models de ciutat rarament els trobarem en estat pur.

Tal i com diu Rueda (2004), en el model de ciutat difusa el consum de materials extrets dels sistemes de suport per a mantenir el tipus d'organització urbana, és major al corresponent al model de ciutat compacta. El mateix succeeix en relació als fluxos de contaminants projectats sobre els sistemes de suport d'ambdós tipus de ciutat, degut als models de mobilitat, edificació i serveis associats a cada model urbà. Així mateix, es veu com la complexitat dels diferents teixits de la ciutat difusa és vertaderament reduïda, mentre que és elevada en la major part de la ciutat compacta.

De fet, la Llei d'Urbanisme de Catalunya (Llei 2/2002) atén a aquesta constatació i en el seu article 3, on s'estableix el concepte de desenvolupament urbanístic sostenible, es diu que *"...el desenvolupament urbanístic sostenible, atès que el sòl és un recurs limitat, comporta també la configuració de models d'ocupació del sòl que evitin la dispersió en el territori, afavoreixin la cohesió social, considerin la rehabilitació i la renovació en sòl urbà [...] i consolidin un model de territori globalment eficient."*. Així, la llei estableix que pels nous creixements urbanístics es podran assolir densitats de fins 100 habitatges per hectàrea, que és la ratio en la qual es considera que es poden donar en plenitud totes les funcions urbanes típiques de la ciutat compacta i complexa.

Pel que fa a Palafrugell, en el seu model urbanístic es distingeix clarament entre el nucli antic i els poblements de la costa. En el primer, degut a que la ciutat actual ha mantingut força el model de urbanització preexistent fins al segle passat, el model de ciutat es correspon força amb la ciutat mediterrània compacta i diversa. En canvi, als nuclis de la costa, tot i que es desenvoluparen sobre llogarets ja existents, el seu creixement s'ha produït bàsicament al llarg de la darrera meitat del segle XX i basant-se en un model de creixement extensiu típic de les zones de segona residència turística, amb densitats molt baixes i una molt baixa complexitat o diversitat urbana.

Aquest aspecte s'analitza amb major profunditat en apartats successius.

b) Tipologies edificatòries

• Palafrugell

La tipologia que predomina en grans àrees del nucli urbà i que d'altra banda és el característic de bona part dels pobles de Catalunya, és l'habitatge unifamiliar entre mitgeres de planta baixa i un pis (48,75%). Es dona més d'un tipus edificatori, tot i mantenint-se l'esquema de parcel·la, estreta i llarga, que va des de la primitiva casa

artesana fins a la “casa de cos”, l’habitatge de l’obrer industrial, que és el més característic de Palafrugell. Això dóna una certa homogeneïtat morfològica al nucli urbà, i especialment al centre.

Els creixements de la segona meitat del segle XX van provocar la substitució tipològica i la densificació del casc urbà, introduint noves tipologies edificatòries (des dels edificis plurifamiliars de quatre plantes fins a les torres aïllades d’habitatge social). Als nous barris es va produir un desordre tipològic, coexistint l’habitatge unifamiliar i el bloc. El resultat va ser una degradació física i social d’aquests barris: manca d’equipaments col·lectius, àrees urbanes marginades, etc.

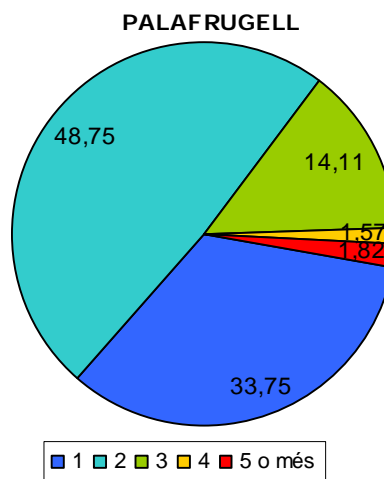
Malgrat que el creixement no s’ha fet de forma ordenada, l’estructura de Palafrugell presenta un cert grau de maduresa urbana. La distribució en illes (encara que irregulars) constitueix un model “viari” que manté una estructura cohesionada a partir del carrer, en canvi, la “plaça” és un tipus d’espai del que es deficitari. Tanmateix, les illes urbanes disposen d’un considerable espai a l’interior.

Una altre de les característiques en quant als usos del sòl al nucli és la integració de l’ús industrial en la trama urbana, ocupant un percentatge important del sòl utilitzat (uns 87.000 m² el 1980). Es tracta d’empreses que no requereixen solars de més d’una hectàrea i que ocasionen poques molèsties. Les empreses, però, tendeixen a marxar del casc perquè han esgotat la capacitat d’expansió i per les dificultats d’accés rodat, en augmentar la grandària dels transports per carretera i la congestió circulatoria del casc.

• **Nuclis costaners**

A **Calella** ens trobem amb un nucli que conserva el caràcter de l’antic poble de pescadors (carrers estrets, cases encalades de coberta inclinada de teula), i una extensa zona edificada al seu voltant. Encara s’hi poden trobar alguns habitatges tradicionals de pescadors de dues plantes, tot i que actualment les tipologies d’habitatges són diverses, i van des dels unifamiliars fins als blocs d’apartaments. De fet, la presència d’aquests blocs d’apartaments, que no trobem a Palafrugell-nucli, es deixa notar amb les majors alçades (gairebé la meitat dels edificis tenen estructura superior a PB+2).

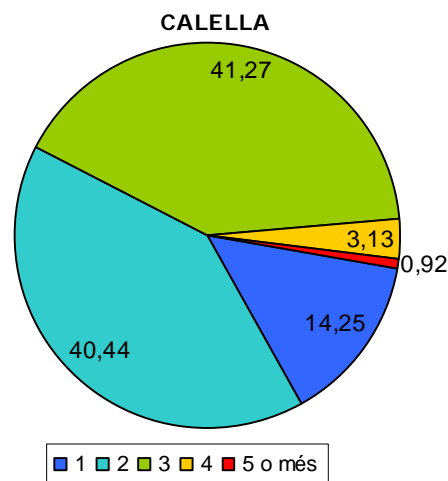
Nre. de plantes sobre rasant



Font: INE. Cens d’habitatges 2001



Nre. de plantes sobre rasant

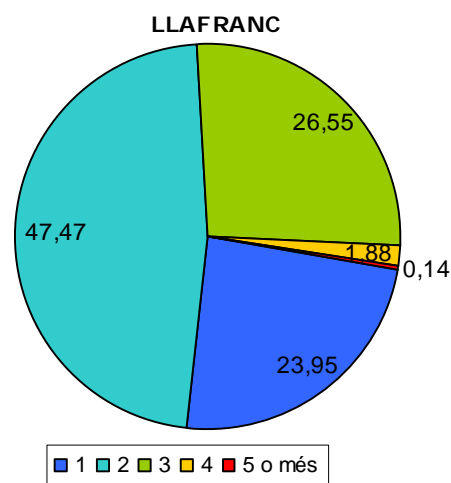


Font: INE. Cens d’habitatges 2001

En canvi, a **Llafranc** el creixement s'ha donat seguint tres models diferents:

- Alineació de vial al passeig i als dos barris d'eixample, zones on es conserven algunes petites cases de dues o tres plantes, estretes i fondes, formant illes, i cases independents, sovint amb jardí, d'estils molt variats, i que mantenen encara la seva idiosincràsia.
- Ocupació de parcel·les creant urbanitzacions de cases aïllades als barris est, al peu de la muntanya de Sant Sebastià, i oest, sobre la cornisa, estenent-se en l'actualitat per tot Llafranc, des de dalt de Sant Sebastià fins al sector nord-oest del poble on s'hi ha desenvolupat tot un barri, la Ronda del Coral.
- Edificacions col·lectives, blocs d'apartaments no excessivament alts (fins a PB+4), principalment als barris perifèrics, sector nord-oest, al capdamunt de Sant Sebastià, a la ronda que mena al far, a la part nord posterior del poble, però també damunt del port esportiu, i cases mitjaneres en el sector nord-oest de Llafranc i a l'entrada del poble.

Nre. de plantes sobre rasant



Font: INE. Cens d'habitatges 2001

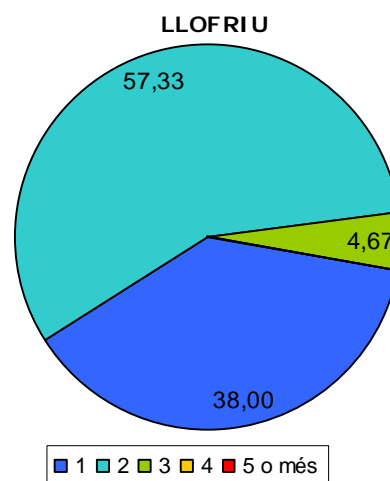
Les cases aïllades representen la part essencial de les edificacions, i es conserven xalets d'un gran valor arquitectònic local, principalment dels anys 30 del segle XX.

• Nuclis rurals

La situació d'aquests nuclis a l'interior del territori els ha mantingut al marge del desenvolupament turístic, tenint l'agricultura alternada amb la ramaderia com a base productiva, la qual cosa ha impedit la modificació dels seus teixits.

En el cas de Llofriu, les necessitats de creixement s'han orientat cap a zones allunyades del casc (la Barceloneta), de manera que s'ha mantingut la seva morfologia tradicional.

Nre. de plantes sobre rasant



Font: INE. Cens d'habitatges 2001

c) Espai lliure i verd urbà

Els parcs i jardins urbans juguen un paper molt important tant a nivell de qualitat ambiental com de benestar pels habitants de la ciutat.

Segons es desprèn de l'auditoria ambiental municipal, la dotació d'espai públic a Palafrugell nucli és insuficient en superfície, en distribució i en variabilitat tipològica. De fet, Palafrugell ha estat tradicionalment deficitari en espai públic (plaça, parc, rambla, passeig...), tot i que en els darrers anys s'han creat algunes zones verdes en zones de nou creixement (plaça Joan Coromines i Vigneau), alguns barris (la Sauleda, Mas Marcort i Roella) no en tenen cap a menys de 250 metres.

A més, no són espais multifuncionals i la dotació en equipaments (mobiliari, jocs infantils...) és baixa i hi ha una manca d'espais per al passeig que actuïn de connexió entre els espais públics existents.

Pel que fa als nuclis de la costa, la superfície de jardins privats i la proximitat de la platja i al seu entorn els camins de ronda fa que la percepció ciutadana en quant a la necessitat de zones verdes no sigui tan evident. Tanmateix, els dèficits s'han de considerar més des del punt de vista de la funcionalitat d'aquests espais, més que de la superfície total destinada a parc, jardí, espai lliure. Des d'aquesta òptica, hi ha una manca d'espai públic per a la socialització (plaça, passeig, rambla, etc..) i de dotació d'equipaments per al lleure i oci especialment enfocats a alguns sectors de la població (infants, gent gran). De la mateixa manera, a Llofriu i la Barceloneta, tot i que no es pot parlar de mancança de zones verdes per la proximitat de l'entorn natural, manca qualsevol tipus d'equipament (mobiliari, jocs infantils, etc.).

A la zona urbana del municipi hi ha uns 4.300 arbres, dels quals un 67% són arbres d'espècies de fulla caduca. D'aquests, un 8% són espècies autòctones (pollancre, àlber). El terç restant es reparteix a parts iguals entre els planifolis de fulla perenne i les coníferes. Un 28% dels planifolis –4% del total d'arbres plantats– correspon a espècies autòctones (alzina, surera, olivera); mentre que el 17% de les coníferes –3% del total – són arbres d'espècies autòctones (pi blanc, pi pinyer). Predominen doncs les espècies de fulla caduca sobre les de fulla perenne i coníferes, molt més adequades per al clima del municipi, i encara d'aquestes un percentatge molt baix correspon a espècies autòctones, que són les que s'hi adapten millor i no requereixen tanta cura, sobretot pel que fa a regs.

d) Patrimoni cultural i arquitectònic

El Pla Especial de Protecció i Intervenció en el Patrimoni Històric de Palafrugell constitueix el document bàsic sobre el que s'ha de instrumentalitzar la preservació del Patrimoni Històric, des de l'òptica municipal. En el Pla Especial de Palafrugell hi consten 153 fitxes d'elements individualitzats, 17 fitxes d'elements específicament de caràcter arqueològic, 5 fitxes d'ordenació de conjunts arquitectònics de nuclis aliens al casc urbà, així com altres de conjunts dins el propi casc urbà. Tots aquests elements gaudeixen d'una protecció definida pel mateix Pla, que contempla tant la unitat constructiva com l'entorn, si escau.

El Pla Especial de Protecció i Intervenció en el Patrimoni Històric deu anys i escaig de la seva aprovació necessita una revisió i adequació a la nova normativa sobre Patrimoni Històric. Es tracta d'un document d'elaboració força correcte i molt complet. Malgrat tot, a més de deu anys de la seva aprovació definitiva l'aportació de noves dades, d'experiència pràctica i molt en especial la posterior promulgació d'una legislació que l'afecta directament, cal plantejar-ne la revisió i adequació, ja que en aquests anys, s'han conegut valuoses informacions històriques i tècniques que poden enriquir el contingut de les fitxes. Tanmateix també, hi ha preceptes que es desprenen de la Llei 9/1993 del Patrimoni Cultural Català, promulgada amb posterioritat a l'aprovació del Pla i que caldria completar.

Tanmateix cal destacar, com a mancança, que amb el Pla ja aprovat es va declarar bé cultural d'interès nacional, per part de la Generalitat, el sector de Port Bo amb la categoria de Conjunt Històric. La vigent legislació sobre Patrimoni Històric, en concret els articles 20-21 de la Ley 16/1985 del Patrimonio Histórico Español i 33 de l'esmentada Llei 9/1993, preveu per aquesta categoria l'obligació per part de l'Ajuntament d'elaborar un Pla Especial de Protecció per l'àrea afectada o adequar-ne un de vigent.

Altres mancances són:

- les Torres de Moros, que també estan declarades bé cultural d'interès nacional per ministeri de llei, categoria que no queda reflectida en el Pla Especial de Protecció i Intervenció en el Patrimoni Històric de Palafrugell. De les 12 torres de moros catalogades en el terme municipal de Palafrugell només una, la de Sant Sebastià de la Guarda, està reconeguda en els instruments de planificació urbanística local en la seva veritable categoria.
- les restes de la muralla medieval de Palafrugell, també estan declarades bé cultural d'interès nacional per ministeri de llei i ni tan sols consten en el Pla Especial de Protecció i Intervenció en el Patrimoni Històric municipal
- quasi tots els elements declarats bé cultural d'interès nacional per ministeri de llei no tenen delimitat l'entorn de protecció, només la Torre de Sant Sebastià de la Guarda té delimitat l'entorn de protecció conforme estableix la vigent legislació al respecte (articles 17-18 i 37 de les esmentades Ley 16/1985 i 9/1993, respectivament).

Per últim, cal esmentar que els inventaris de béns culturals d'interès nacional i jaciments arqueològics del Departament de Cultura de la Generalitat i de l'Ajuntament no són coincidents.

e) Mobilitat i accessibilitat

Dintre del procés de revisió del PGOU de Palafrugell, paral·lelament a aquest informe ambiental, s'ha encarregat un estudi específic de la mobilitat municipal. Per aquesta raó, en aquest apartat simplement es realitzarà una breu descripció de la situació actual i es farà referència a les principals conclusions recollides en l'esmentat estudi.

• Descripció de la situació actual

Els eixos viaris principals que connecten Palafrugell amb l'exterior són:

- la C-31 que entra al terme des de Mont-ras (antiga C-255 cap a Palamós) i, vorejant el nucli de Palafrugell pel nord, continua cap a Regencós (antiga Gi-650). Forma part de l'anomenat eix costaner del Vendrell a Figueres i és la via de connexió cap a Barcelona, en sentit sud i cap a Regencós, Pals, Torroella i Begur en sentit nord.
- La C-66, de Palafrugell a Banyoles, (antiga C-255 cap a la Bisbal d'Empordà i Girona) es separa de l'anterior just abans de creuar el terme municipal entre Palafrugell i Mont-ras, i discorre pel peu de les Gavarres, travessant el nucli de la Barceloneta.

Al marge d'aquestes vies cal fer esment de les comunicacions establertes entre el nucli de Palafrugell amb els pobles costaners, en què destaca l'autovia a Calella i Llafranc.

L'accessibilitat a Palafrugell per carretera és bona però no pot absorbir la intensitat de trànsit en algunes èpoques de l'any. Els accessos per carretera a Palafrugell formen part de les vies que uneixen ciutats com Barcelona i Girona a les poblacions de la Costa Brava centre. Tot i que l'IMD (intensitat mitjana diària de vehicles) de les carreteres que travessen el municipi al llarg de l'any és globalment inferior a la mitjana catalana, és especialment problemàtic per la seva alta congestió viària durant l'estiu i els caps de setmana, atès l'elevat volum de trànsit que genera la presència de turistes i de segona residència. Aquest efecte estacional es reflecteix en les dades. Així, la C-31 entre Palafrugell i Palamós registra una IMD de 34.866 vehicles al mes d'agost, mentre que la mitjana anual és de 22.805 vehicles al dia i la afluència en un mes d'hivern és de l'ordre de 17.000 vehicles al dia.

El projecte de millora de la C-31 pot causar un fort impacte sobre el territori, dificultant l'accessibilitat als camins tradicionals. És a dir, el projecte de millora de la C-31, que inclou el desdoblament de l'actual carretera i la creació d'una variant d'accés a les platges de Palafrugell, comporta un efecte barrera important sobre el territori a l'hora que significa l'afectació directa a una zona considerada d'elevat interès natural i paisatgístic com és la plana de l'Aubi.

Pel que fa a la vialitat interna, aquesta és complexa. Al nucli, les vies d'accés al centre, que concentra la major part d'oferta comercial, són molt poques, estretes i sovint amb dificultats per a la mobilitat tant per vianants com per vehicles. Als nuclis de la costa, el creixement s'ha produït sense una planificació global i les vies d'accés creen un efecte d'embut que es concentra en la façana litoral.

Les dades consultades denoten una forta dependència del vehicle privat, amb un índex de dependència del 61,7%. No es disposa de dades històriques per avaluar l'evolució en el temps d'aquest indicador, però dades indirectes, com l'evolució en el nombre de vehicles per llar, l'increment dels desplaçaments per motius de feina, etc. fan pensar que és una tendència a l'alça. Paral·lelament, la incidència del transport col·lectiu per carretera és molt baixa. Tot i que el protagonisme de l'automòbil és un fet generalitzat en els nostres pobles i ciutats, a Palafrugell pot afirmar-se que la seva incidència és superior a la mitjana. Dels 11.771 desplaçaments diaris que es realitzen a Palafrugell per motiu de treball o estudi, 7.192, es realitza en vehicle privat. El percentatge és molt superior si s'analitzen només els desplaçaments externs, és a dir els que es realitzen des de o cap a altres municipis, arribant a més del 80%.

La mobilitat és un factor que té molt a veure amb l'estructura urbana, i el fet d'existir diferents nuclis amb una manca important d'equipaments i serveis (escoles, comerços, etc.) crea una dependència més gran del vehicle privat. Per altra banda, l'activitat econòmica i la oferta de treball en el propi municipi també té una repercussió directa en la mobilitat. Les dificultats per a la circulació a Palafrugell requeririen d'un pla global d'acció per a la millora de la mobilitat però fins al moment només s'han realitzat actuacions puntuals. La xarxa de carrers del nucli urbà, organitzada sobre un anell perifèric encara incomplet que voreja el nucli, presenta problemes en els accessos al centre. Igualment, l'estructura de les poblacions costaneres provoca problemes d'accessibilitat entre els diferents sectors i especialment al centre urbà.

El disseny urbà s'ha anat fent sota una concepció que respon al esmentat protagonisme de l'automòbil, com ha estat passat generalment en els nostres pobles i ciutats, però a Palafrugell encara no s'ha iniciat de manera decidida, com si ha succeït en altres llocs, el procés de conversió cap a un altre disseny de ciutat amb un paper més rellevant per al vianant i altres mitjans de transport alternatius com la bicicleta. Fins al moment, les actuacions realitzades per a la millora de la mobilitat han estat puntuals (dotació d'aparcaments dissuasoris en la temporada turística, implantació de zones blaves, etc) i no s'emmarquen en un pla d'actuació global per a la millora de la mobilitat.

L'espai urbà dissenyat amb criteris de prioritat per als vianants està molt poc estès. La implantació de mesures de foment de la mobilitat a peu és encara molt incipient. No existeix un pla estratègic global sinó que es van fent algunes actuacions coincidint amb millores urbanes generals.

La creació d'illes de vianants o de zones de prioritat invertida afecta només a uns pocs carrers, com alguns del nucli antic de Palafrugell i Calella i el passeig marítim de Tamariu, que globalment representen l'1% de la totalitat de la xarxa viària urbana del municipi. De fet existeixen problemes per a la mobilitat a peu en alguns carrers de Palafrugell nucli. Alguns carrers del centre de la vila mostren en general un disseny poc adequat per al trànsit a peu (voreres molt estretes, irregulars): Caritat, Quatre cases, Constància, Santa Margarida, Raval superior, de la Lluna... A més, alguns d'aquests carrers coincideixen amb zones de concentració comercial i/o amb vies de trànsit intens, la qual cosa aporta majors dificultats a la mobilitat.

Pel que fa a la mobilitat en bicicleta, té un gran potencial d'utilització afavorit per l'estructura del municipi: articulat en nuclis separats per distàncies curtes i un relleu relativament pla, fa que la utilització de la bicicleta com a mitjà de transport sigui una bona alternativa per a determinats sectors de la població, tant resident com estacional. Tanmateix, no hi ha cap via del municipi habilitada específicament per als ciclistes: l'únic projecte existent, el carril bici de l'Av. del Mar es troba en fase de projecte i encara no té dotació pressupostària ni data d'execució. Tanmateix també em d'esmentar que no es fomenta explícitament l'ús d'aquest mitjà de transport, ni des de la pròpia administració municipal (senyalització, creació d'aparcaments específics ...) ni des del sector turístic (oferta de lloguer de bicicletes als establiments turístics...). En aquest sentit, cal esmentar que des del Centre Excursionista de Palafrugell s'ha realitzat una proposta de xarxa de camins a peu i amb bicicleta, que comunica el nucli de Palafrugell amb els altres nuclis de la costa i que no necessita gaires inversions ja que només caldria adequar trams de camins actuals.

Dins aquest nou concepte de disseny urbà, el transport públic ha de jugar un paper important, assignatura pendent de moment pel que fa a Palafrugell. De moment, només existeix una alternativa (SARFA. SA), amb una incidència del 7% en el total dels desplaçaments per mobilitat obligada. El protagonisme del vehicle privat, esmentat abans, es relaciona amb una baixa incidència del transport públic que absorbeix un 1,4% dels desplaçaments interns, un 18,5% dels que tenen per origen Palafrugell i un 12,5% dels que tenen com a destí Palafrugell.

Només el 4% dels desplaçaments per motius de feina es realitzen en transport públic. Analitzant els principals destins de mobilitat obligada dels palafrugellencs, la incidència d'aquest mitjà de transport és més gran quan més llarg és el recorregut, així, l'autobús de línia s'utilitza en un 42% dels viatges a Barcelona, i el 32% dels desplaçaments a Girona. En canvi a Palamós només absorbeix un 7% dels desplaçaments i un 2% dels de Begur. Cal tenir en compte però, que Girona i Barcelona tenen una incidència important com a destí d'estudis, tipus de desplaçament en que la incidència del vehicle privat és menor per definició. En relació als destins majoritaris, les limitacions vindrien donades per la freqüència o l'ajustament dels horaris més que per les durades dels trajectes.

Més d'un 20% dels desplaçaments en transport col·lectiu corresponen a mobilitat entre Palafrugell i els nuclis costaners. El transport col·lectiu entre Palafrugell i els nuclis de Calella, Llafranc i Tamariu, és utilitzat per prop de 100.000 persones, que representen gairebé una quarta part del nombre de viatgers total anual en aquest mitjà de transport. La utilització d'aquest mitjà de transport va registrant un lleuger increment però encara està molt per sota de les seves possibilitats tenint en compte les intenses relacions de mobilitat entre els nuclis litorals i la vila. Així, la incidència del transport públic i col·lectiu en els desplaçaments interns del municipi per mobilitat obligada només assoleix l'1,4%.

La iniciativa de bus urbà que es va dur a terme durant l'any 2000 no va funcionar. Les xifres de mobilitat apunten a una conveniència de disposar d'un mitjà de transport públic d'àmbit municipal, però la única experiència existent fins al moment no va reeixir. Així doncs, caldria plantejar una major adequació del transport públic a les necessitats reals (horaris, freqüències, disseny i ubicació de les parades...), tenint en compte les possibilitats d'establir connexions entre les diferents entitats de població del municipi.

• **Conclusions de l'estudi de mobilitat**

- El vehicle particular constitueix marcadament el mitjà de transport més utilitzat. Com a conseqüència d'aquest fet, observem en el municipi greus problemes de circulació, de congestió i d'aparcament tenint en compte a més, que aquestes situacions s'agreugen en les èpoques d'estiu amb la gran afluència de turistes i de població estacional.
- Quant a l'aparcament, la forta ocupació de l'espai viari provocada per l'estacionament de vehicles en superfície, ha portat a la creació dels aparcaments subterranis. Aquesta necessitat deriva de la manca d'espais d'aparcament en un context de motorització creixent. Actualment l'Ajuntament contempla diferents alternatives d'aparcament per pal·liar aquesta manca d'espais.
- Respecte a la congestió, la construcció de la "Ronda Nord" i la "Ronda oest" completant la circumval·lació del nucli de Palafrugell per a l'entrada i sortida de vehicles del municipi, significa un pas endavant en l'eliminació dels punts de

congestió que existeixen actualment i que pot constituir una oportunitat per a la construcció d'un conjunt d'aparcaments públics i dissuasius lligats a ella.

- Aquests problemes de congestió i dificultat en la mobilitat del municipi també estan relacionats amb una oferta de transport públic insuficient que fomenta la dependència del vehicle privat per als desplaçaments obligats i no obligats. En relació a aquest punt, el règim de monopoli que ostenta actualment l'empresa SARFA per al transport de passatgers per carretera, impedeix, per un costat, la diversitat de l'oferta que regularia en primera instància el preu dels passatges, actualment excessiu, en funció de la lliure competència. D'altra banda, els horaris d'autobusos interurbans són insuficients quant a la connexió amb els grans centres com Barcelona i Girona. És per això que es presenta com a necessària l'ampliació de l'oferta d'aquest servei, amb l'objectiu que el passatger pugui optar entre diferents alternatives de viatge. De la mateixa manera, també seria important que existissin polítiques conjuntes entre RENFE i SARFA per aconseguir una millor connexió de Palafrugell amb l'estació ferroviària de Flaçà i Girona.

2.2. Aspectes rellevants

2.2.1. Aspectes rellevants de la situació actual del medi abiòtic i biòtic

a) Àrees d'especial protecció, conservació, fragilitat o singularitat

Les àrees rellevants de Palafrugell, enteses des del punt de vista d'especial protecció, conservació, fragilitat o singularitat per la incidència de la normativa ambiental, o des del punt de vista de la concurrència de valors susceptibles de preservació, prèviament identificades per les Administracions sectorials competents o directament afectades, són les següents:

- **Espais del PEIN**

El Pla d'Espais d'Interès Natural (PEIN), que té la condició de pla territorial sectorial, va ser redactat i tramitat d'acord amb el que disposa la Llei 12/1985, d'espais naturals. Conté un conjunt de 144 espais naturals considerats d'un interès natural de primer ordre, als quals dota d'un règim de protecció de caràcter bàsic. Aquesta protecció bàsica es concreta en un conjunt de normes - Annex del Decret 328/1992 - que, des del moment de l'aprovació del PEIN, han estat aplicades a tots els espais del Pla o només a alguns d'ells, segons cada cas.

En l'àmbit d'influència del municipi de Palafrugell hi ha tres espais PEIN que caracteritzen en gran mesura un paisatge i una configuració vegetal o animal, que cal preservar. S'inclouen en aquest apartat per raó de la seva connectivitat natural i paisatgística amb el paisatge de Palafrugell. Aquests tres espais són: les Gavarres, Muntanyes de Begur i Castell-Cap Roig, localitzats en part dins el mateix municipi, tot i que aquest espais abasten altres municipis i fins i tot, en el cas de les Gavarres, altres comarques.

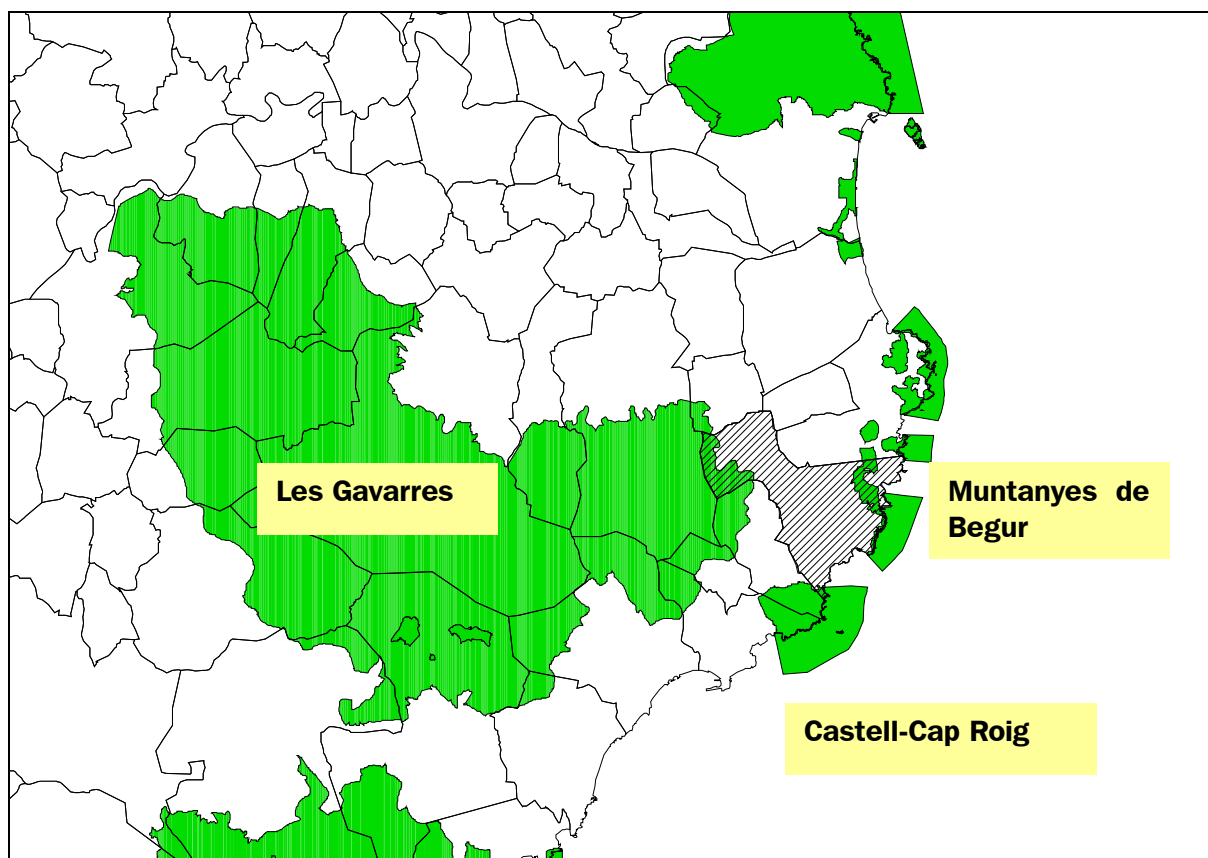
Els motius d'inclusió de les tres àrees en el PEIN, Massís de les Gavarres, Muntanyes de Begur i Castell Cap-Roig van relacionats amb un satisfactori grau de conservació dels seus ecosistemes i en què ambdues àrees atresoren valuosos recursos forestals. De fet, tots tres espais són bons representants de les serres litorals del Sistema Mediterrani Septentrional.

El Massís de les Gavarres és una de les millors mostres de sureda i pinedes de pi pinastre del país i constitueixen una important reserva de poblaments florístics i faunístics mediterranis amb algunes espècies singulars. La situació geogràfica i l'orientació els confereixen un notable grau de diversitat. Sense presentar elements molt notables o extremadament singulars, el conjunt de la serra és un bon exemple de la diversitat dels ecosistemes, especialment forestals, propis d'aquest sector. El conjunt del massís atresora valuosos recursos forestals -una de les millors mostres de sureda i pinedes de pi pinastre del país-, i constitueix una excel·lent reserva de poblaments florístics i faunístics mediterranis, amb algunes espècies singulars.

Dels 1.600 taxons de flora i dels 168 de fauna, les espècies que es protegeixen estrictament segons l'Annex 3 del Decret 328/1992, de 14 de desembre, pel qual s'aprova el Pla d'Espais d'Interès natural, són: *Cistus ladaniferus*; *Adenocarpus telonensis*, *Teline linifolia* i *Gallium scabrum*.

Entre els principals impactes cal esmentar: la modificació de la vegetació i processos erosius; la construcció del desviament de l'A-2 que ha comportat alteracions importants de paisatge i dels sistemes natural; la presència de la línia d'alta tensió de les Gavarres; el risc d'incendi i la presència de plantacions d'eucaliptus.

Figura 2.2.1. Pla d'espais d'Interès Natural



Font: Web del departament de Medi Ambient i Habitatge de Catalunya

L'espai de **les muntanyes de Begur** es situa a l'extrem septentrional de la Serralada Litoral Catalana, entre la platja de Pals i la badia de Palamós. Des del punt de vista fisiogràfic constitueix la prolongació litoral de massís de les Gavarres, del qual se separa per unes petites depressions. Són formades per petits turons granítics i esquistosos de relleu abrupte, en bona part encara coberts per formacions forestals com pinedes litorals i suredes. La línia litoral és poblada per comunitats de penya-segats marins, com també per les biocenosis algals i animals de fons rocós. Destaquen per la seva singularitat geològica, biològica i paisatgística dins una àrea de la costa catalana de bellesa excepcional, de la qual actualment només resten petits fragments relictuals. La natura dels materials geològics i els processos erosius han determinat la formació d'un sector de costa amb un relleu ben singular.

Cal destacar la importància dels penya-segats litorals que constitueixen el refugi per a algunes espècies de la flora (com per exemple la *Viola arborescens*, el *Plantago subulata* subsp. *subulata*, l'*Euphorbia dendroides* o diversos *Limonium*) i fauna mediterrànies, rares i endèmiques, com per exemple el corb marí emplomallat (*Phalacrocorax aristotelis*), la

merla blava (*Monticola solitarius*), el falciot pàl·lid (*Apus pallidus*), el falcó pelegrí (*Falcó peregrinus*) i el duc (*Bubo bubo*). Sobresurt també la diversitat de les comunitats bentòniques, representatives d'aquest tram de costa catalana. Tot i l'interès de la seva flora i fauna, l'espai no té cap espècie protegida estrictament segons l'Annex 3 del Decret 328/1992, de 14 de desembre.

Entre els principals impactes cal esmentar les alteracions i explotacions del medi subaquàtic; la presència d'activitats extractives, el risc d'incendi i la forta pressió urbanística.

L'espai de **Castell-Cap Roig**, és un espai litoral situat a l'extrem septentrional de la serralada litoral catalana, entre la platja Castell i la cala Golfet, resseguint la línia de la costa, i les rieres de Canyelles i d'Aubí, a l'interior. Des del punt de vista fisiogràfic constitueix la prolongació sud de les muntanyes de Begur. Es tracta d'un espai format per petits turons granítics i esquistosos de relleu abrupte, coberts per pinedes i alzinars. La línia de costa és igualment abrupta, amb nombrosos penya-segats poblats per comunitats de limòniums i fonoll marí, entre altres. Destaca, també, la presència d'una platja areanosa mínimament gran, la platja Castell, que encara conserva retalls de vegetació psamòfila. Per últim, els sectors nord i oest de l'espai incorporen zones agrícoles que contribueixen a diversificar el paisatge i els sistemes naturals. A aquest àmbit terrestre cal afegir-hi les illes Formigues i tota la façana i àmbit marí fins la cota batimètrica dels 60 metres. Tot i l'interès de la seva flora i fauna, l'espai no té cap espècie protegida estrictament segons l'Annex 3 del Decret 328/1992, de 14 de desembre.

Entre els principals impactes cal destacar la degradació dels sistemes naturals de l'àmbit marí i del litoral per excessiva freqüència humana a l'època estival (banyistes, cabussadors, etc); el risc d'incendis forestals; i els efectes negatius sobre els poblaments de posidònia que provoquen el fondeig d'embarcacions.

Cap dels tres espais disposa de Pla Especial de Regulació ni Pla de Delimitació Definitiu. Tanmateix però el massís de les Gavarres es troba gestionat per un Consorci Municipal i s'han desenvolupat diversos treballs per la seva gestió, com ara els estudis de base o el Marc estratègic de Protecció. Actualment s'estan elaborant les Normes Especials de Regulació i el Pla de Delimitació Definitiva.

Les Muntanyes de Begur es troben gestionades per el Departament de Medi Ambient i Habitatge i l'associació Nereo i també s'han tirat endavant diverses iniciatives de gestió com el Marc Estratègic de Protecció i un futur pla de gestió.

L'espai de Castell-Cap Roig, actualment no disposa òrgan de gestió i solament resten protegides i regulades per la Llei 12/1985 d'espais naturals. A més, la redacció del Pla Especial (decret 23/2003, de 21 de gener) de Muntanyes de Begur contempla la segregació de la part corresponent al Cap Roig per formar un nou espai del PEIN juntament amb el paratge de Castell (Palamós).

- **Hàbitats d'Interès Comunitari**

Els sòls no urbanitzables del municipi s'estructuren per tal de donar continuïtat i protecció al sòl agrícola i assegurant la inclusió dels hàbitats d'interès comunitari presents en el terme municipal, per tal de donar compliment a la Directiva 92/43/UE, de 21 de maig de

1992, relativa a la conservació dels hàbitats naturals i de la fauna i flora silvestres (Directiva Hàbitats).

L'objectiu principal de la Directiva Hàbitats és la conservació de la biodiversitat al territori de la Unió Europea, mitjançant la conservació dels hàbitats naturals i les espècies de flora i fauna silvestres.

Els hàbitats naturals d'interès comunitari (prioritaris o no) no són hàbitats naturals protegits, sinó catalogats. Allò que s'ha de garantir és la conservació d'unes mostres d'aquests mitjançant la seva inclusió en la xarxa d'espais Natura 2000. Per assolir aquest objectiu és necessari designar zones especials de conservació (ZEC) i zones d'especial protecció per a les aus (ZEPA) segons l'annex I de la Directiva hàbitats i la Directiva 79/409/CEE, de 2 d'abril de 1979, relativa a la conservació de les aus silvestres, recollida per la directiva hàbitats i coneguda també com la Directiva de les aus. Els hàbitats d'interès comunitari presents a Palafrugell, amb el codi corresponent segons la Directiva 67/97/CE, que modifica la Directiva 92/43/CEE (Directiva hàbitats) són:

CODI	Hàbitat	Localització predominant	Prioritat*	EC**	IS***
1240	Vegetació dels penya-segats del litoral mediterrani amb "Limonium" endèmics	En els penya-segats del litoral	No prioritari	Mitjà	rr
5410	Timonedes rupícoles (frigana) aerohalines pluviniformes	En els penya-segats del litoral	No prioritari	Mitjà	rr
6431	Herbassars megafòrbics nitròfils i humits (Convolvuletalia sepium, Galio-Alliarietalia)	Riera d'Esclanyà, el Pla de la Barceloneta i Riera d'Aubi	No prioritari	Mitjà	r
91E0	Vernedes (Alnio-Padion)	En determinats trams de la riera Grossa, sobretot a la part inclosa a les Gavarres	Prioritari	Mitjà	r
9330	Suredes	Masses forestals de les Gavarres i del litoral	No prioritari	Mitjà	c
9340	Alzinars i carrascars	Castell-Cap Roig	No prioritari	Mitjà	c

* La prioritat s'estableix en funció de la proporció de la seva distribució natural

** EC. Estat de conservació de l'hàbitat, que pot prendre valors de dolent, mitjà o bo

*** IS. Índex de superfície de l'hàbitat a Catalunya, que indica el grau d'ocupació del territori de cada hàbitat (rr. Hàbitat que ocupa molt poca superfície a Catalunya -S < 700 Ha; r. hàbitat que ocupa poca superfície -700 Ha < S < 7.000 Ha.; o c. hàbitat que ocupa força superfície -S > 7.000 Ha.

Font: Cartografia Hàbitats d'Interès Comunitari de Catalunya, fulls 334 i 335. Departament de Medi Ambient i Habitatge

L'hàbitat d'interès comunitari de més presència a Palafrugell són les suredes (*Quercetum ilicis galloprovinciale suberutosum*) i els que menys: les vernedes (91E0) i els Herbassars megafòrbics nitròfils i humits (6431). Tots aquests hàbitats s'han delimitat als plànols d'informatius, a escala 1:14.000. Cal comentar però, que aquesta delimitació és orientativa, degut a la petita escala a la que es disposa la informació amb la que s'ha treballat.

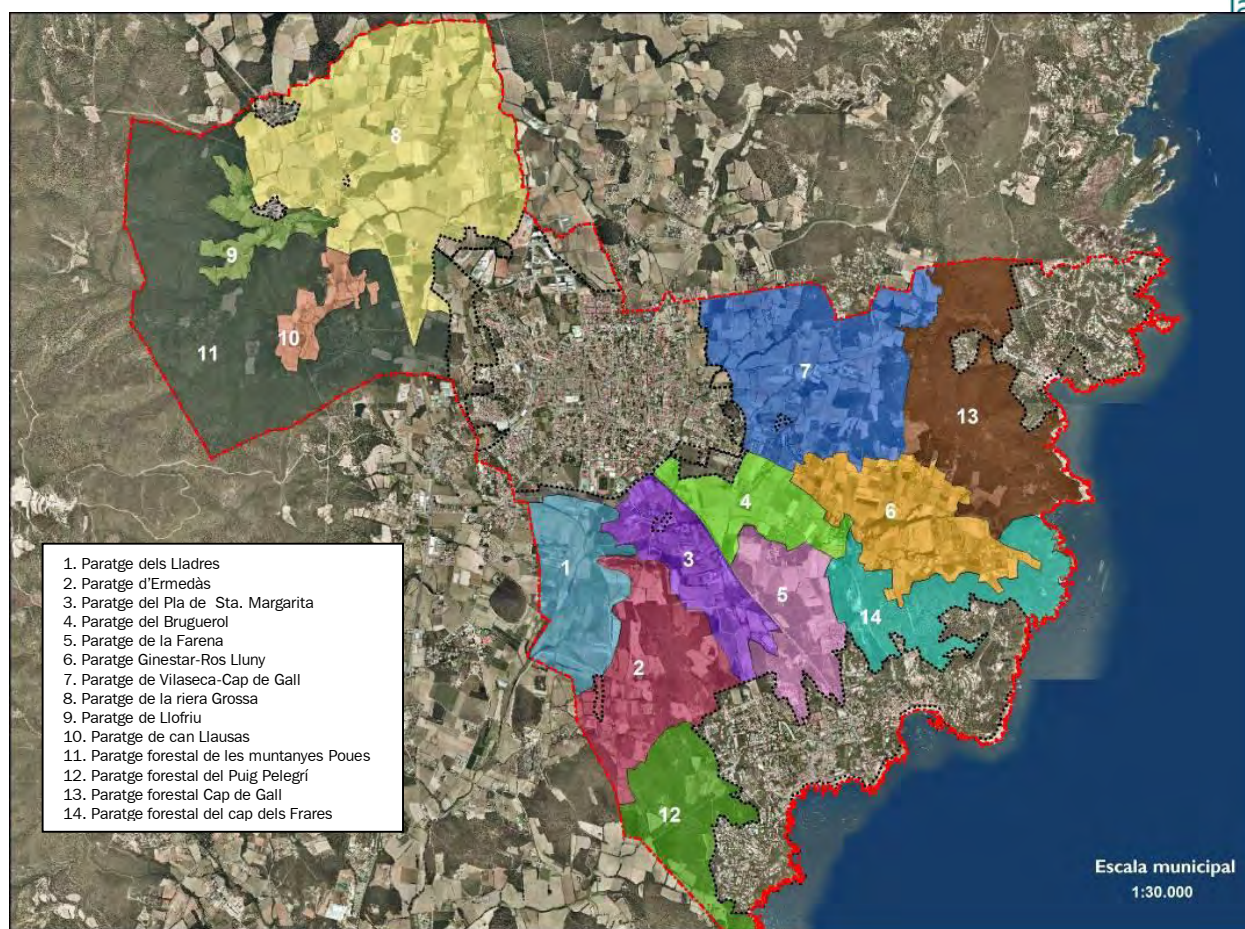
b) Àrees de protecció o conservació susceptibles per la concurrència de valors susceptibles de preservació

• **Paisatgístics**

El terme municipal de Palafrugell constitueix, junt amb altres municipis del voltant (Mont-ras, Vall-llobrega i Torrent), el corredor de l'Aubi o de Palafrugell, unitat paisatgística que fa de transició entre la plana del Baix Ter i la zona de costa coneguda com la Marina Brava del Baix Empordà (Palamós, Castell-Platja d'Aro, Sant Feliu de Guíxols i Santa Cristina d'Aró).

A escala local, el municipi de Palafrugell permet identificar diverses unitats paisatgístiques i a partir de les seves característiques (anàlisi del mosaic paisatgístic, punts forts i amenaces i/o impactes) és valoren les seves qualitats escèniques i ambientals (morfologia; vegetació i conreus; fons escènics, colors i textures; raresa; i integració de les activitats humanes en el paisatge), per tal de poder concretar una regulació més adequada. De fet aquesta traducció normativa queda palesa en les claus urbanístiques de protecció, que tant afecten sòls forestals com sòls agrícoles i que proposa el nou planejament (POUM), ja que el planejament actual no ha tingut en compte les unitats paisatgístiques, ni tampoc les característiques escèniques ni ambientals d'aquestes.

Figura 2.2.2. Unitats paisatgístiques de Palafrugell



Font: POUM-SNUde Palafrugell.

La qualitat estètica i ambiental d'aquestes unitats s'exposa en la següent taula resum:

Síntesi de la qualitat de les unitats paisatgístiques

Nom de la unitat paisatgística	Codi	Valor	Qualitat escènica i ambiental
Paratge del Lladrers	1	19	Mig
Paratge del nucli rural d'Ermedàs	2	19	Mig
Paratge del Pla de Santa Margarida	3	9	Baix
Paratge del Brugerol	4	3	Baix
Paratge de la Farena	5	14	Mig
Paratge de Ginestar-Ros Lluny	6	11	Baix
Paratge de Vilaseca-Cap Gall	7	14	Mig
Paratge de la riera Grossa	8	12	Baix
Paratge del nucli rural de Llofríu	9	20	Mig
Paratge de can Llausàs	10	17	Mig
Paratge forestal de les Muntanyes Poues	11	17	Mig
Paratge forestal del Puig Pelegrí	12	19	Mig
Paratge forestal del Cap del Gall	13	28	Alt
Paratge forestal del Puig dels Frares	14	26	Alt

Font: POUM-SNUde Palafrugell.

De fet tal i com es pot comprovar, dues àrees presenten valors estètics i ambientals extraordinaris, ja que la majoria presenten una qualitat normal i esdevenen mostres del paisatge quotidià de Palafrugell. Com a paisatges desprovistos de valors estètics i ambientals i amb símptomes de degradació important, cal esmentar que n'apareixen 4, i les causes, bàsicament són: implantació d'usos inadequats; presència d'edificacions de mala qualitat estètica; abocaments incontrolats; i tancaments de finques que impermeabilitzen ecològicament la unitat paisatgística.

Pel que fa a les regulacions del planejament vigent solament es té en compte, per tal de garantir la qualitat paisatgística, la normativa referent a l'edificació i no especifica usos permesos o prohibits per tal de garantir la qualitat d'una unitat concreta. Així, i de manera general, és té en compte que les granges hauran d'estar envoltades de tanques de vegetació o que els materials de les construccions han d'aconseguir una perfecta integració en l'entorn i en el paisatge i per tant caldrà adequar els materials dels acabats, les cobertes, les xemeneies, els ràfecs, etc. de la zona. Tanmateix també especifica normativa d'alçades i de conservació dels arbrats.

- **Científics i ambientals**

- **Geologia**

Des del punt del medi físic s'han establert com a zones de protecció o conservació pels seus valors: la geozona Cala Pedrosa-Tamariu situada a la zona dels penya-segats de Tamariu; tot el sistema costaner i les zones amb una pendent superior al 20%. Tanmateix, algunes de les zones proposades de creixement per el planejament vigent i bona part de les urbanitzacions existents es situen en pendents superiors al 20%.

Tot i que el planejament vigent desenvolupa la possibilitat de protegir els sòls no urbanitzables amb valors naturals intrínsecs (clau d2), i en aquest punt exposa motius

geològics (article 123), no identifica en cap cas els sòls amb aquest valor específic, solament protegeix de l'edificació la línia de costa a través del sistema marítime-terrestre, el qual afecta la geozona descrita anteriorment. De fet, la clau de protecció especial d2 solament protegeix els terrenys situats a les dues bandes de l'Avinguda del Mar, excepte per aquelles edificacions d'utilitat pública o interès social i si d'aquest es garanteix un ús públic.

- **Sistemes naturals: flora, fauna i vegetació**

Pel que fa a la **vegetació** i a la **flora** cal esmentar com a àrees de protecció o conservació les següents comunitats: els alzinars, les suredes, els garrigars de coscoll i penya-segats del litoral, les suredes amb pins i les pinedes de pi blanc amb sotabosc llenyós.

A grans trets la distribució d'aquestes comunitats és; una gran concentració a la zona de les Gavarres i al voltant de la riera Grossa; a la zona dels penya-segats litorals; les muntanyes de Begur; i la zona del Puig Pelegrí-Puig Gallifa.

La resta de comunitats s'han dividit en dos grups, les que tenen un interès mitjà i les que no presenten cap mena d'interès. Així, en el primer grup s'hi ha inclòs: els conreus, els erms, les brolles silicícules, els fruiterars, els prats de fenàs, les pinedes de pi pinyoner i les platges arenoses amb vegetació nitròfila. Sense cap valor natural, s'inclouen les àrees urbanes, les pedreres i les explotacions de runam, i les urbanitzacions amb claps de vegetació ruderal.

Entre les masses forestals de gran interès pel seu estat de conservació, cal esmentar: l'alzinar pur de petites dimensions situat a la riera del mas Batllia; els retalls de suredes de l'est d'Ermedàs; les suredes de la zona dels Lladres i del sector nord-oest del puig Pelegrí; i l'alzinar de la riera Grossa de Pals.

Entre la **fauna**, la diversitat d'hàbitats present comporta la delimitació de les següents àrees com a zones de protecció o conservació: la zona de les Gavarres; el sector muntanyes de Begur, la plana o corredor de Palafrugell i sobretot les basses de masos i finques particulars on es creen uns microambients plens de vida i diversitat (bassa de can Vidal); i els penya-segats litorals.

Pel que fa a la **connectivitat ecològico-paisatgística**, en l'àmbit del municipi, les zones delimitades per tal de garantir-ne la seva conservació i/o protecció són: la riera Grossa, que travessa el municipi pel sector occidental, de les Gavarres al límit nord. Tanmateix, el paper de connector ecològic es veu complementat per la presència de diversos boscos-illa propers a la riera; l'espai agroforestal al peu de les Gavarres, situat al voltant de la riera Grossa; i l'espai agrícola de segona línia de mar, entre el nucli de Palafrugell i els espais naturals de les Muntanyes de Begur, i també entre diverses urbanitzacions.

A una escala més local, hi ha altres localitats d'interès per al medi natural que no es troben protegides i que coincideixen amb zones molt freqüentades, sovint relacionades amb la presència de fonts. La gestió d'aquests espais com a àrees de lleure ha de tenir en compte aquesta circumstància, evitant agressions com la que significa, per exemple, la plantació d'espècies forànies.

Les àrees que caldria garantir la seva conservació per tal de mantenir la connectivitat ecològica a nivell de comarca són: la zona formada per la riera Grossa de Pals i la riera d'Esclanyà; la zona del Puig Pelegrí-Puig Gallifa-Pla d'Ermedàs-Montfina; i la zona que queda sense urbanitzar entre les diferents taques discontinues que delimiten l'espai inclòs al PEIN de Muntanyes de Begur.

El planejament vigent especifica mitjançant les claus d3 (zona de protecció vegetal i paisatgística) els sòls que són ocupats per boscos que mereixen ser conservats com a elements determinats de l'estructura territorial del municipi, admetent-hi però l'habitatge rural i no rural i la residència mòbil (d'utilitat pública i interès social), i especificant però, determinades condicions, com per exemple la parcel·la mínima en cas de construcció d'habitatges, que correspon a 30.000 m² en cas de si es situa en superfície rural i 45.000 m² si es situa en superfícies no rurals .

Cal també esmentar que la normativa actual no regula de manera específica les tanques i solament esmenta la seva prohibició quan els terrenys no limitin amb la xarxa de comunicació. Altrament també especifica a l'article 74 els materials en que es faran les tanques o com es tractaran.

- **Aigües superficials**

La presència de grans infraestructures ha provocat que tota la xarxa hidrogràfica tingui un gran valor ecològic i per tant, tots els cursos d'aigua esdevenen elements susceptibles de protecció i/o conservació. Prenen especial importància: l'Aubi, la riera Grossa, torrent de les Murtres, riera de l'Avellí, riera d'Esclanyà, riera de les Brugueres, la riera de Vilaseca, la riera de Tamariu, la riera de Llafranc, la riera de Vilaseca, etc.

La **riera d'Aubi** discorria fins al 1924 pel corredor de Palafrugell des d'aquesta població fins a la badia de Palamós amb un traçat continu i una superfície total de la conca de 40 km². A partir de les obres de desviament efectuades aquell any en el seu curs mitjà, ha quedat fragmentat en dues conques independents, l'Aubi alt i l'Aubi baix, que desemboquen al mar, respectivament, a la platja de Castell i a la badia de Palamós. Amb una xarxa clarament dissimètrica, la riera d'Aubi es nodreix preferentment dels cursos que hi tributen pel seu marge dret des dels vessants de les Gavarres. Si bé, sota el nom de riera d'Aubi es considera tota la seva conca, el topònim del curs fluvial, en sentit estricte, no s'aplica fins a les proximitats de la masia de la Torre Roja, al pont del Dimoni, on el conjunt de les petites rieres de Vila-seca, d'en Belluga, de la Tortuga, del Mas Roquer i de Vilarnau conflueixen successivament i defineixen un curs més ample i precís, a prop ja del límit del terme de Mont-ràs.

La **riera de Vila-seca** baixa des del puig de Cantallops, travessa el camí vell de Tamariu i voreja l'antic nucli que li dona el nom, passant al peu de la torre de moros. Rep per la dreta les rieres de la Tortuga i d'en Belluga i voreja el veïnat de Santa Margarida, tram a partir del qual canvia de nom i passa a anomenar-se riera de Santa Margarida. Abans de passar pel pont del dimoni encara rep la riera de Vilarnau. En gran part del seu curs, la riera no és més que un estret canal a la vora del camí o una línia de canyes en mig dels camps. En alguns punts però, com a l'indret de la Torre de Vila-seca, encara es conserva la secció natural del curs.

La **riera Grossa de Pals** rep les aigües que drenen el vessant nord del corredor de Palafrugell: rieres de Llofriu, Brugueres ... La riera Grossa de Pals vessava les seves

aigües al Daró a la platja de Pals, després que aquest hagués drenat cap a la plana del Baix Empordà una bona part del sector central de les Gavarres. Actualment el curs del Daró ha estat modificat i travessades les seves aigües cap al Ter.

Les dues conques esmentades, la de l'Aubi Alt i la de la riera Grossa de Pals, comprenen la major part de la superfície del terme. Completen la xarxa hidrogràfica superficial de Palafrugell un conjunt de petites conques litorals independents, que tributen directament al mar des dels massissos que voregen amb la costa: rieres de Tamariu i Mas Batllia, la Pedrosa, Llafranc, Mas Gombau, Canadell...

La **riera de Tamariu** és el punt de confluència d'una sèrie de torrents que drenen una conca encerclada pels relleus dels Comals, Cantallops i Puig Gruí-Puig Rumí: Llor, Mas Batllia, Cruanyes, Moreu, Puig Gruí... El punt de confluència de la xarxa es troba justament a l'inici de la trama urbana de Tamariu i el traçat natural del drenatge coincideix amb el del carrer Riera d'aquesta població. Al nord i al sud de Tamariu (zones d'Aigua Xelida i la Musclera) la costa és escarpada arribant als penya-segats arran de mar fet que impedeix l'existència de conques de drenatge definides, només s'insinuen les rieres de la Pedrosa i la Cau a les cales del mateix nom.

La **riera de Llafranc** té una forma estreta i allargada i recull les aigües que baixen del vessant sud del Puig Gruí a través de les rieres de Mascort, Can Mina....El tram final, tot i que delimitat pel traçat dels carrers, encara és visible en la zona urbana de Llafranc.

A la zona de Calella, l'extensió de la trama urbana fins als peus dels relleus que delimiten la franja litoral ha emmascarat les conques de drenatge naturals. Algunes de les rieres s'endevinen en el traçat dels carrers i la morfologia urbana, i de vegades en la vegetació espontània que hi sorgeix.

Actualment, el planejament vigent considera els llits de les diferents rieres com a zones de protecció (clau d6), i les defineix com a aquells sòls que limiten amb els llits dels canals, torrents, rieres i fonts. En cas de no ser grafiats, el planejament vigent aplica una protecció de 10 m. a ambdós costats del llit. Tanmateix, també hi afegeix la prohibició d'aixecar-hi edificacions o instal·lacions, exceptuant-hi les tanques.

- **Aigües subterrànies**

Pel que fa a les aigües subterrànies del terme municipal de Palafrugell, cal esmentar que aquest es troba en part ocupat per aqüífers protegits segons el Decret 328/1988, d'11 d'octubre, pel qual s'estableixen normes de protecció i addicionals en matèria de procediment en relació amb diversos aqüífers de Catalunya. Els aqüífers els qual es fa referència són: l'aqüífer de la fossa de Palafrugell, el qual abasta l'àrea de Llofriu-la Barceloneta i l'aqüífer de les rieres d'Aubí i de la riera de Calonge, el qual ocupa una franja molt petita que ressegueix el costat del terme municipal que delimita amb Mont-ras.

Es tracta d'aqüífers que es localitzen en una zona d'elevada demanda i els recursos hidrogeològics es troben en condicions pràcticament de sobreexplotació i/o pèrdua de qualitat (intrusió salina). Aquest fet està recollit en la pròpia legislació que inclou les unitats hidrogeològiques del Paleozoic de la Baixa Costa Brava i del sistema fluviodeltaic del Ter (que si bé es localitza fora de l'àmbit d'estudi es tracta per què constitueix la font de proveïment de Palafrugell) en l'Annex 2 del Decret 228/1988 pel qual s'estableix la

protecció de determinats aqüífers en risc de sobreexplotació. En aquest aqüífers es considera que s'hi realitzen extraccions anuals majors o iguals al volum mig dels recursos renovables i es determina que s'ha de definir un perímetre sobre el qual s'imposarà una ordenació de totes les extraccions a fi i efecte d'aconseguir una explotació més racional. S'aconsella, també, la constitució de comunitats d'usuaris.

De fet, hi ha moltes concessions anteriors a la data d'entrada en vigor d'aquesta llei i, pel que es coneix, no s'ha realitzat la revisió de les concessions tal i com preveu la pròpia norma. Pel que se sap, tampoc no hi ha constituïda una comunitat d'usuaris de l'aigua, no obligatòria però si recomanable per als aqüífers de l'Annex 2. Els aprofitaments són molt diversos, essent molts els destinats a reg de jardins.

Pel que fa a les fonts, cal esmentar que a Palafrugell n'hi ha moltes i si bé mai no han aportat cabals significatius donada la pluviometria de la zona, han tingut un interès des del punt de vista cultural, excursionista... Així, algunes d'elles estan integrades en una ruta promocionada des del Patronat Municipal de Turisme i/o han estat objecte d'actuacions de condicionament i millora per part d'alguna entitat. Des del punt de vista de funcionament hidrogeològic, amb les dades consultades es dedueix que són surgències lligades als nivells més permeables dels materials granítics i als detrítics paleozoics, que afloren quan el relleu talla aquests nivells o quan s'assoleix un capa impermeable en profunditat. Així doncs, la major part d'aquestes fonts es troben a la zona de les Gavarres o als massissos litorals, de vegades, al peu dels penya-segats que delimiten la línia de costa.

En general, i donada la variabilitat horitzontal i vertical d'aquests massissos litorals, aquestes fonts drenen nivells aqüífers sense molta extensió lateral, amb la qual cosa el seu cabal està en funció tant de la pluviometria com de l'existència de pous o altres captacions que explotin els mateixos nivells. Les fonts presents són:

Nom de la font	Nom de la Font
Brollador de la riera de Tamariu	Font d'en Jofre o d'en Catalanet
Font d'Aigua Xelida	Font del Mas Batllia
Font del Cau	Font d'en Mascort
Font d'en Busqueta	Font de la Morena
Font de Cala Pedrosa	Font de l'Orgue
Font del Congre	Font d'en Plaja
Font d'en Cruanyes	Font d'en Pere Vic
Font dels Erimtans	Font d'en Puntís o Moixa
Font d'en Guifreu	Font de Sant Roc
Font de la Teula	Font d'en Xecu

Font: Pla de Prevenció d'Incendis forestals de Palafrugell.

El planejament vigent no té en compte les característiques dels aqüífers anteriorment esmentats ni la qualitat d'aquests, i reglamenta els indrets on situar les granges de porcí. Pel que fa a les fonts, tal i com ja s'ha citat anteriorment, aquestes es regulen segons la clau d6, i no s'estableix cap radi de protecció ni cap regulació d'usos.

- Sòls agrícoles

Segons l'evolució dels usos del sòl, els sòl agrícola és el que més superfície ha perdut en detriment de la zona urbana. Com a sòls agrícoles més rics, des del punt de vista de la capacitat agrològica són (segons l'estudi d'identificació dels sòls d'alt valor agrícola de la comarca del Baix Empordà elaborat pel DPTOP i la diagnosi per la revisió del planejament de l'any 1982): el Pla de Llofriu; el Pla de l'Aubi i el Pla de Santa Margarida.

Aquesta apreciació es correspon amb la litologia i la morfologia del terreny. Així, a les zones esmentades com de major capacitat agrològica, els sòls es desenvolupen sobre llims i sorres fines, els pendents són suaus i el drenatge bo. A aquests factors cal sumar-hi la relativa disponibilitat d'aigua tenint en compte la presència de l'Aubi i els torrents que configuren la seva capçalera en un cas i la riera de Llofriu a l'altra. La disponibilitat d'aigua no depèn tant de la que circula en superfície, que és ben escassa, sinó la que roman en el sòl relacionada amb els nivells aquífers subsuperficials d'aquests corrents.

En els relleus, tant els del cordó litoral com els de les Gavarres, es desenvoluparan els sòls característics per aquestes litologies i condicions climàtiques: xerorthens, xerocrepts, localment xeralfs, amb diferents particularitats segons es desenvolupin sobre roques plutòniques o metamòrfiques. En general, però, sempre es tractarà de sòls prims, excepte en algunes fondalades, i amb poca capacitat de retenció d'aigua.

Tanmateix, la pròpia diagnosi de l'any 1982 ja assenyalava alguns conflictes que el nou POUM tampoc ha pogut solventar: implantació industrial al pla de Llofriu; creixement al sector sud del casc de Palafrugell i abandonament de terres per la perspectiva urbanitzadora al pla de Santa Margarida.

Per últim, el planejament vigent especifica dues claus per els sòls agrícoles: la clau d1 de protecció agrícola i la clau d51 de caràcter rústic general. De fet la protecció que proposa la clau d1, estableix la possibilitat d'establir-hi l'habitatge rural, les instal·lacions agropecuàries, els vivers, els hivernacles i els magatzems agrícoles, complint però les especificacions que el mateix planejament estableix, com ara la parcel·la mínima que per l'habitatge rural serà de 20.000 m² i per els vivers i hivernacles que serà de 5.000 m².

La clau d51, és més permissiva a l'hora de contemplar les edificacions ja que permet l'habitatge rural i no rural, les granges i magatzems agrícoles, les sitges, vivers i hivernacles, així com també els molins de pinsos, les activitats extractives i les construccions d'utilitat pública i interès social amb modalitat recreativa, esportiva, de seguretat pública, estació de servei, residencial mòbil i residència col·lectiva i hostaleria. També especifica condicions com ara la parcel·la mínima, l'ocupació màxima, l'alçària màxima o la separació mínima respecte a les partions.

- **Històrico-culturals**

- **Senders i camins excursionistes**

La comarca del Baix Empordà presenta una xarxa de camins o itineraris turístics senyalitzats i inventariats pel Consell Comarcal, l'Ajuntament i l'Agrupació Excursionista de Palafrugell.

En aquest sentit, en primer lloc es fa referència als senders de gran recorregut (GR), que en aquest cas és el camí de ronda del litoral; el senders de petit recorregut (PR), que són tres: el que va des de Tamariu fins a la platja de Llafranc, el que va des de l'actual zona esportiva de Palafrugell nucli fins a la zona d'Ermedàs i després surt del municipi en direcció a la riera de Canyelles i Platja del Castell-Cap Roig, i el que surt de la zona del Sorrell per després entrar dins el terme municipal de Mont-ras; i els senders locals (SL), entre els quals destaca el que va des de Palafrugell nucli fins al GR del litoral, a l'alçada

del Puig Sa Guàrdia, i el que traspassa per la zona del Puig d'en Ristol-Sant Esteve de Mont-ras

El Consell Comarcal del Baix Empordà també ha dissenyat una sèrie d'itineraris cicloturístics a nivell comarcal i que en molts casos coincideixen amb els senders senyalitzats i amb una proposta de xarxa de camins de l'Agrupació Excursionista de Palafrugell. De fet la comarca del Baix Empordà conserva una àmplia xarxa de camins rurals allunyats de les grans vies de comunicació, que són aptes per fer amb bicicleta. Així, aprofitant aquests camins i carreteres, el Consell Comarcal ha creat la xarxa de cicloturisme que, pel fet d'estar perfectament senyalitzada, fa que es puguin admirar tranquil·lament els paisatges que formen la comarca i permet conèixer tots i cadascun dels valors patrimonials presents.

Així doncs, tres d'aquests camins són els que permeten enllaçar el nucli de Palafrugell amb els tres nuclis de la Costa; un altre és el que permet comunicar el nucli de Palafrugell amb el veïnat d'Ermedàs i els Plans de Torre Mirona (Palamós); un tercer és el que permet comunicar el nucli de Palafrugell amb l'antic camí de Pals; i l'últim és el que permet de dins el nucli de Palafrugell enllaçar amb el nucli de Mont-ras i el seu entorn rural.

La proposta de la xarxa de camins per vianants i bicicletes de l'Agrupació Excursionista de Palafrugell es base en: dissenyar una xarxa que permet, a partir de tres branccals comunicar el nucli de Palafrugell amb els nuclis costaners (Llafranc, Calella de Palafrugell i Tamariu) sense haver de passar per les carreteres principals i recuperant els antics camins, com per exemple el camí de Tamariu; enllaçar Palafrugell nucli amb la zona de Llofriu i la Barceloneta; i finalment, establir una corona de circumval·lació al voltant del nucli de Palafrugell per tal que no s'hagi de creuar el nucli urbà per passar des de qualsevol nucli de la costa fins als veïnats de Llofriu i la Barceloneta.

Palafrugell també presenta una important xarxa viària d'ús agrícola la qual ha de permetre el manteniment de l'activitat agrícola.

De fet, el planejament vigent tracta la xarxa viària i de senders establint-los com a sistemes i diferència: les carreteres, les quals les regula per la Llei 25/1988 de 29 de juliol i el seu reglament; les zones de camins rurals vertebradors, els quals són els camins de caràcter rural utilitzats per vehicles i maquinària agrícola, i que complementen la xarxa de carreteres, servint els nombrosos nuclis rurals (tindran una amplada màxima de 4 m.); i els camins rurals secundaris, que són els que tenen bàsicament caràcter de pas de vianants i la seva urbanització es reduirà a la formació de cunetes i a la pavimentació natural (pedra, terra compacta, etc.).

Per últim, cal també esmentar que les limitacions de caràcter general que exposa la normativa actual respecte als camins són força interessants, com és el cas de la prohibició d'obrir noves vies rurals, forestals, o qualsevol altra tipus de vialitat si no està prevista en el mateix planejament, o en els Plans Especials que es redactin o en els Plans o programes sectorials de l'Administració d'Agricultura, prèvia obtenció de la corresponent llicència municipal. També estableix que resta prohibit tancar les vies existents, ja que constitueixen una part fonamental de l'estructura orgànica i funcional del sòl no urbanitzable que cal conservar necessàriament.

- **Catàleg de masies**

S'ha inclòs al catàleg de masies de Palafrugell, totes aquelles edificacions existents en sòl no urbanitzable per raons del seu interès arquitectònic, cultural i paisatgístic, que justifiqui la seva conservació o restauració. Caldrà que aquestes edificacions compleixin les determinacions establertes per a cada una al catàleg i respectin el paisatge en el que s'integren.

Edificacions incloses al catàleg de masies

Nom	Tipus de construcció i tipologia	Estat de conservació	Tipus d'edificació	Subtipus d'edificació
Can Terrades	Masia adosada i annex	correcte	Residencial	Habitatge
Horta d'en Juanals	Masia	correcte	Residencial	Habitatge
s/n	Masia restaurada	correcte	Residencial	Habitatge
Ca l'Estela	Masia	correcte	Residencial	Habitatge
s/n	Masia	correcte	Residencial	Habitatge
Can Janó	Masia	correcte	Residencial	Habitatge
Can Budeller	Masia	correcte	Residencial	Habitatge
Can Terrades	Masia adosada i annexes	correcte	Residencial	Habitatge
Casa De Francesc Piñol	Habitatge i magatzems agrícoles	regular	Residencial	Habitatge
Can Verges	Masia i porxos	regular	Residencial	Habitatge
Can Pla	Masia	correcte	Residencial	Habitatge
Mas La Roma	Masia	correcte	Residencial	Habitatge
Mas Pi	Masia	correcte	Residencial	Habitatge
Can Sabrià	Masia	correcte	Residencial	Habitatge
Can Frigola	Masia	correcte	Residencial	Habitatge
Mas d'en Mascort	Masia	correcte	Residencial	Habitatge
Can Belluga	Habitatge unifamiliar adosat	correcte	Residencial	Habitatge
Can Trill o Mas Barri	Masia	regular	Residencial	Habitatge
Can Marxant	Masia	correcte	Residencial	Habitatge
Cal Pallot	Masia	correcte	Residencial	Habitatge
Can Trias	Masia	correcte	Su-residencial	Habitatge
Ca l'Estanyol o Can Nicolau	Habitatge i magatzems	correcte	Residencial	Habitatge
Cal Gavatx	Masia i annexes	correcte	Residencial	Habitatge
Mas Riera	Masia	regular	Residencial	Habitatge
Mas Riera	Granja	regular	Agrícola-ramadera	Granja
Can Renabres	Masia	correcte	Residencial	Habitatge

Nom	Tipus de construcció i tipologia	Estat de conservació	Tipus d'edificació	Subtipus d'edificació
Can Turon Mas La Pastora	Masia	correcte	Residencial	Habitatge
Can Bonet	Masia	correcte	Residencial	Habitatge
Mas Gras	Masia	correcte	Residencial	Habitatge
Can Roqué	Masia	correcte	Residencial	Habitatge
Ca l'Avelí	Masia	ruïnes	Residencial	Habitatge
Can Coma o Mas De Les Heures	Masia	correcte	Residencial	Habitatge
s/n	Torre	correcte	Residencial	Habitatge
Can Vives	Habitatge unifamiliar	correcte	Residencial	Habitatge
Mas Banyeta	Masia	en restauració	Residencial	Habitatge
Can Llausàs o Mas Llofre	Masia	correcte	Residencial	Habitatge
s/n	Masia ensorrada	ruïnós	Residencial	Habitatge
Mas Becu	Habitatge aïllat	correcte	Residencial	Habitatge
Can Bona	Masia	correcte	Residencial	Habitatge
Mas Prats	Masia	regular	Residencial	Habitatge
s/n	Masia i piscina	correcte	Residencial	Habitatge
Can Pont	Habitatge unifamiliar i piscina	correcte	Residencial	Habitatge
La Torre Roja	Masia	correcte	Residencial	Habitatge
Cal Monestrell	Habitatge unifamiliar adosat	correcte	Residencial	Habitatge
Can Sureda O Cal Tupí	Masia	correcte	Residencial	Habitatge
Mas Buví	Masia annex residencial	correcte	Residencial	Habitatge
Can Casademont	Masia i annexes	correcte	Residencial	Habitatge
Can Roquer	Masia	correcte	Residencial	Habitatge
Horta d'en Lluent	Masia	ruïnós (carreteres)	Residencial	Habitatge
Can Vives	Masia	correcte	Residencial	Habitatge
Can Feliu	Masia catalana restaurada els anys 1996-1998	correcte	Residencial	Habitatge
s/n	Masia catalana restaurada els anys 1996-1998	correcte	Residencial	Habitatge
Mas d'en Niell	Masia, magatzem i porxos	correcte	Residencial	Habitatge
Can Pipes	Masia	correcte	Residencial	Habitatge
Mas Petit d'en Caixa	Masia	correcte	Residencial	Habitatge
Mas Massoni	Masia	correcte	Residencial	Habitatge
Mas Vermell	Masia	correcte	Residencial	Habitatge
Mas Carlos o Can Roig	Masia	correcte	Residencial	Habitatge
Can Verdera	Masia catalana restaurada	correcte	Residencial	Habitatge
Can Gai	Masia	correcte	Residencial	Habitatge

Nom	Tipus de construcció i tipologia	Estat de conservació	Tipus d'edificació	Subtipus d'edificació
Mas Xinxer	Masia	correcte	Residencial	Habitatge
Ca l'Elies	Masia	correcte	Residencial	Habitatge
Can Moisès - Can Dionís	Masia	correcte	Residencial	Habitatge
Horta d'en Frigola	Habitatge unifamiliar aïllat	correcte	Residencial	Habitatge
Ca les Estanyoles	Habitatge	correcte	Residencial	Habitatge
Mas Codina	Masia	correcte	Residencial	Habitatge
Can Serradera	Masia rehabilitada parcialment	regular	Residencial	Habitatge
Can Mina	Masia	correcte	Residencial	Habitatge
s/n	Habitatge unifamiliar aïllat	correcte	Residencial	Habitatge
Can Bonet	Masia	correcte	Su-residencial (llofriu)	Habitatge
Can Senna	Masia	correcte	Residencial	Habitatge
Can Feliu Banyeta	Masia i magatzems annexes	regular	Su-residencial	Habitatge
Can Po	Masia	correcte	Residencial	Habitatge
Es Mas	Masia	correcte	Residencial	Habitatge
Can Vehí o Can Borrell o Castell De Sta. Margarida	Masia	correcte	Residencial	Habitatge
Mas Espanyol o Torre De Santa Margarida	Masia	correcte	Residencial	Habitatge
Can Borràs	Masia i granges	en obres	Residencial	Habitatge
Can Llorà	Masia	correcte	Residencial	Habitatge
Can Fiego o Can Vilà I Can Ferrer	Masia i annexes	correcte	Residencial	Habitatge
Can Fiego o Can Vilà I Can Ferrer	Masia i annexes	correcte	Residencial	Habitatge
Can Figueres	Masia, magatzems i porxos i granges	correcte	Residencial	Habitatge
Horta D'en Jan o Horta d'en Valero	Habitatge unifamiliar i annexes	correcte	Residencial	Habitatge
Can Ventura	Masia i piscina	correcte	Residencial	Habitatge
Magin Català	Masia	correcte	Residencial	Habitatge

Font:POUM-SNUde Palafrugell

- Patrimoni arquitectònic

S'han delimitat els àmbits en els que apareixen edificacions de valor històric, ja sigui per garantir la seva conservació i la prohibició de l'aparició de nous usos o activitats que en puguin perjudicar la seva integritat. De totes les edificacions es desenvolupen quatre nivells d'interès i els que tenen valor 1 són les que tenen més interès, mentre que les que tenen el valor 4 són les de menys valor.

Ara bé, no totes les edificacions amb valor 1 i 2 es troben catalogades, solament 88 de les 2.068 edificacions, es troben dins el catàleg del patrimoni arquitectònic.

Cal esmentar, que el planejament vigent estableix la clau d4 de protecció de construccions i conjunts arquitectònics. Aquesta els defineix com aquells sòls on s'hi emplacen construccions i conjunts d'edificacions que per la seva composició arquitectònica, el valor arqueològic dels seus elements, el seu impacte en el paisatge o la seva significació tradicional, han de ser conservats com a part del patrimoni col·lectiu. Tanmateix també, estableix que aquestes construccions i conjunts seran objecte d'un Pla Especial de Protecció, el qual ja s'ha redactat per als edificis i els conjunts catalogats. De fet, la Comissió d'Urbanisme de Girona el va aprovar definitivament el 24 d'octubre de 1990 (edicte de 22 de gener de 1991, DOGC núm. 1401 d'1 de febrer de 1991).

c) Àrees de risc per la seguretat de les persones

Les directrius generals per al planejament urbanístic establertes al l'article 9 de la Llei d'urbanisme assenyalen el següent: *"és prohibit d'urbanitzar i d'edificar en zones inundables i en zones de risc"*.

En el terme municipal de Palafrugell, els riscos naturals que poden causar pèrdues econòmiques, socials o ambientals són: la contaminació de l'aigua, les inundacions, els incendis forestals i els riscos geològics menors. De fet però, es tracta sempre de pèrdues menors. A continuació es presenten els riscos presents al terme municipal, ja siguin actuals, potenciats o atenuats per el planejament vigent:.

• Zones amb riscos geològics

En primer lloc cal esmentar **l'erosió que provoquen en les platges** on desemboquen els torrents de la façana costanera dels massissos litorals. En aquest sentit cal destacar la riera de Tamariu, amb un risc alt ja que els efectes també es donen sobre la zona urbana, i la riera de Llafranc amb un risc mitjà, ja que solament produeix incisió a la platja.

Pel que fa als riscos que provoquen els processos litorals, cal esmentar la **inestabilitat gravitatòria que es produeix pel retrocés dels penya-segats**. Així, cal destacar els fenòmens de desprendiment de blocs i d'esllavissament de terres, que poden danyar tant les obres que hi ha per sota del penya-segat com les que hi ha per damunt.

Un altre risc natural considerat per les pèrdues econòmiques que genera és **l'acumulació periòdica de sorra a l'interior dels ports**, com és el cas del de Llafranc.

Per últim cal també considerar, les **esllavissades** quan hi ha dipòsits de vessant que es comporten com a nivell lliscant quan acumulen aigua. Aquest cas es dona en la zona del Molí de Vent on s'ha produït un creixement urbà al peu de vessants amb pendents d'entre el 10 i el 20 % i recoberts de materials col·luvials compostos per llims i argiles, que en moments de pluges fortes poden provocar el lliscament del vessant. Tanmateix, l'erosió i la inestabilitat de vessants, també tenen una certa incidència en algunes àrees del massís de Begur on els fenòmens naturals es veuen incrementats per la urbanització en precari.

Pel que fa a les àrees vigents susceptibles de ser edificades, la fitxa-resum que es mostra a continuació indica els sectors de terreny diferenciats en funció de la tipologia dels fenòmens geodinàmics que hi actuen, així com el grau de perillositat natural associada a cadascun d'ells. Només es tracten els creixements susceptibles de rebre algun risc.

Sector	Tipus de perillositat	Grau de perillositat
PA2.1.1, Pa2.1.2, PA2.2 i PA2.3	Zones de pendent superior al 20%. Fenòmens de lliscaments de vessant de baixa intensitat i alt risc d'erosió, a l'hora de la construcció. Important impacte visual	Alt, ja que la zona es situa en pendents molt pronunciats i amb un alt risc d'erosió i de desprendiments. Tanmateix, l'important impacte visual en una zona fortament edificada agreuja encara més els possibles impactes.
PA4.3 i PA4.4.	Petites zones amb pendents superiors al 20% i erosió	Baix. Caldrà prestar atenció al desenvolupament d'instabilitats tipus lliscaments de vessants i a l'erosió
PA 1.6.2	Zona amb pendent superior al 20% i inestabilitat de vessants	Mig. Caldrà prestar atenció al desenvolupament d'instabilitats de tipus moviment superficial, l'erosió i desprendiments durant o posteriorment a l'execució de les obres.
PA1.10;PA1.11; PA1.13; A.1.14; PA1.15 i PA1.16.	Porcions de la zona amb pendent superior al 20% i inestabilitat de vessants i erosió	Baix. El fet que s'incloguin àrees amb pendents superiors al 20% pot provocar el risc d'erosió a l'hora d'executar-los. Possibles instabilitats de tipus moviment superficial i desprendiments durant o posteriorment a l'execució de les obres.

Tanmateix, cal també esmentar que a Palafrugell no hi ha indicis de cap tipus de fenomen actiu, i per tant, la perillositat natural global dels sectors considerats s'avalua com a baixa. Es tracta en tots els casos d'un risc no natural ja que són processos originats directa o indirectament per una acció antròpica.

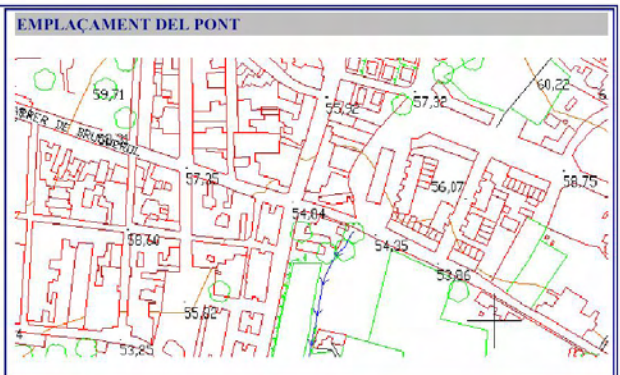
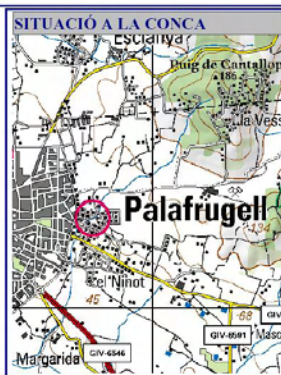


- **Zones inundables**

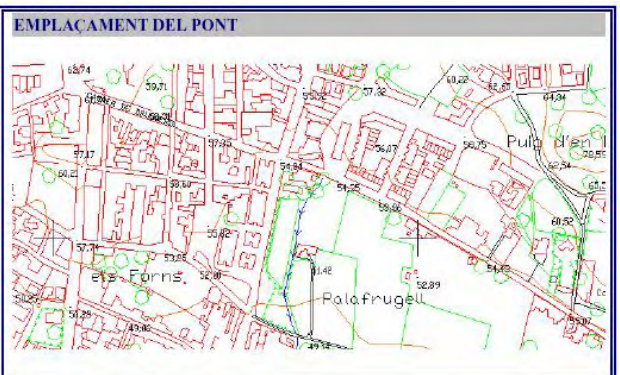
Segons l'estudi de Delimitació de zones inundables per la redacció de l'INUNCAT, elaborat per l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA), amb data de maig de 2001, es destaquen alguns exemples presents a Palafrugell de risc de desbordament, tot i que la consulta d'altres treballs també ha permès delimitar altres zones amb risc d'inundació.

Així, segons l'ACA els sectors inundables no afecten zones de creixement i solament apareixen dos punts crítics, els quals es troben en sòl urbà. Els dos es localitzen a la riera de Vilaseca i el perill és mig. El primer (AUPG01) és un pont, a la zona de la urbanització de l'INCASOL. La secció de desguàs és insuficient i per tant el risc d'inundació és per desbordament. El segon punt (AUPG02) és també un pont sobre la riera de Vilaseca a l'alçada de la carretera de Tamariu a Palafrugell i la secció de desguàs és també insuficient. El risc és per embussament i desbordament.

DADES IDENTIFICATIVES	
Denominació	PONT
Codi D'Identificació	AU-PG-01
Conca	LITORALS
Riu o Riera	RIERA AUBÓ
Municipi	PALAFRUGELL
COMENTARIS	



DADES IDENTIFICATIVES	
Denominació	PONT
Codi D'Identificació	AU-PG-02
Conca	LITORALS
Riu o Riera	RIERA AUBÓ
Municipi	PALAFRUGELL
COMENTARIS	



Segons els altres estudis consultats, les inundacions es produeixen quan la xarxa de clavegueram no es capaç d'absorbir tot el volum d'aigua de pluja que cau en un moment determinat i es desborda inundant carrers, baixos, etc. Si bé, els cursos d'aigua del municipi presenten una dinàmica típicament mediterrani, les dades apunten a una recessió important del cabal d'aigua degut bàsicament a dos motius: d'una banda al descens del nivell freàtic regional, que produeix l'assecament de moltes fonts i elimina així les úniques aportacions a la xarxa superficial fora dels episodis de pluja; i de l'altra a la integració de les aigües pluvials en la xarxa de sanejament. Així, si abans, el drenatge de la zona que actualment ocupa el nucli de Palafrugell, es dirigiria de forma natural cap a la riera d'Aubi a través del torrent del Sorell, actualment, les aigües pluvials són interceptades i integrades en la xarxa de clavegueram amb destí a depuradora i des d'allà son abocades directament al mar.

Només en casos de pluges intenses, en que el clavegueram no és capaç d'absorbir els cabals instantanis generats, les aigües retroben el seu curs natural, bé a través dels sobreexides expressament dissenyats a l'efecte, bé espontàniament, provocant inundacions. Això comporta una problemàtica afegida i és que la major part de cabals que arriben a circular per la riera d'Aubi provenen d'una xarxa on es barregen les aigües pluvials amb les residuals. A més, un tret afegit al caràcter d'aquest cursos que agreuja el comportament torrencial i facilita la inundació dels cursos baixos, és l'existència d'un fort canvi de pendent de la majoria de rieres i torrents quan abandonen els relleus de les zones de capçalera i arriben a les planes per les quals han de circular abans de lliurar-se al mar. Aquesta ruptura de pendent havia donat lloc tradicionalment a zones que quedaven temporalment inundades pel drenatge deficient després de les pluges (a Palafrugell, els paratges de Bonida, Prat Xirlo...). Actualment, la construcció de recs i la modificació general que han sofert aquestes zones han eliminat aquest tipus de funcionament.



D'altra banda, també provoquen inundacions molts dels petits cursos litorals que travessen els nuclis costaners i que resten parcialment urbanitzats en els seus trams finals (per exemple la riera de Llafranc) o directament assimilats per la trama urbana, com és el cas del carrer Riera de Tamariu que ocupa l'antic traçat de la riera. Aquesta ocupació dels passos naturals de drenatge de les aigües de pluja té conseqüències diverses, tan des del punt de vista de la modificació del que seria la dinàmica natural, com de les situacions de risc que se'n deriven.

La ocupació urbana de les rieres i les seves conques té una sèrie de conseqüències en la dinàmica hidrològica. D'una banda es disminueix la capacitat d'infiltració, amb la qual cosa es redueixen les aportacions a les reserves subterrànies i augmenten els cabals que han de ser desaiiguats per uns canals més o menys artificialitzats. El dimensionat de les canalitzacions destinades a absorbir les aigües pluvials no sempre és suficient i es provoquen inundacions en carrers, soterranis...

Ara bé, no es pot parlar pròpiament d'un risc d'inundació provocat per avingudes, les quals, en tot cas, es produirien aigües avall del curs de l'Aubi.

A grans trets, els sectors afectats per inundacions provocades per la impossibilitat d'absorbir per part del clavegueram les aigües de pluja torrencial són els sòls urbanitzables: PA1.17, PA1.8 i PA1.18. Tanmateix, també cal afegir-hi el PA1.2.2 i el PA1.13, ja que si bé no estan assentats sobre sòls afectats per inundacions d'aquest

tipus, es situen en zones molt properes i per tant poden veure's, també, sotmeses als efectes de la inundabilitat.

- **Incendis forestals**

A Palafrugell, les estadístiques dels darrers anys donen una baixa incidència, en termes comparatius amb la resta del territori, pel que fa al nombre d'incendis i la superfície afectada. Des de l'any 1970, s'han declarat a Palafrugell un total de 67 incendis forestals que ha cremat un total de 307 ha. L'època de màxim risc és a l'estiu i la causa més comuna és que molts són intencionats.

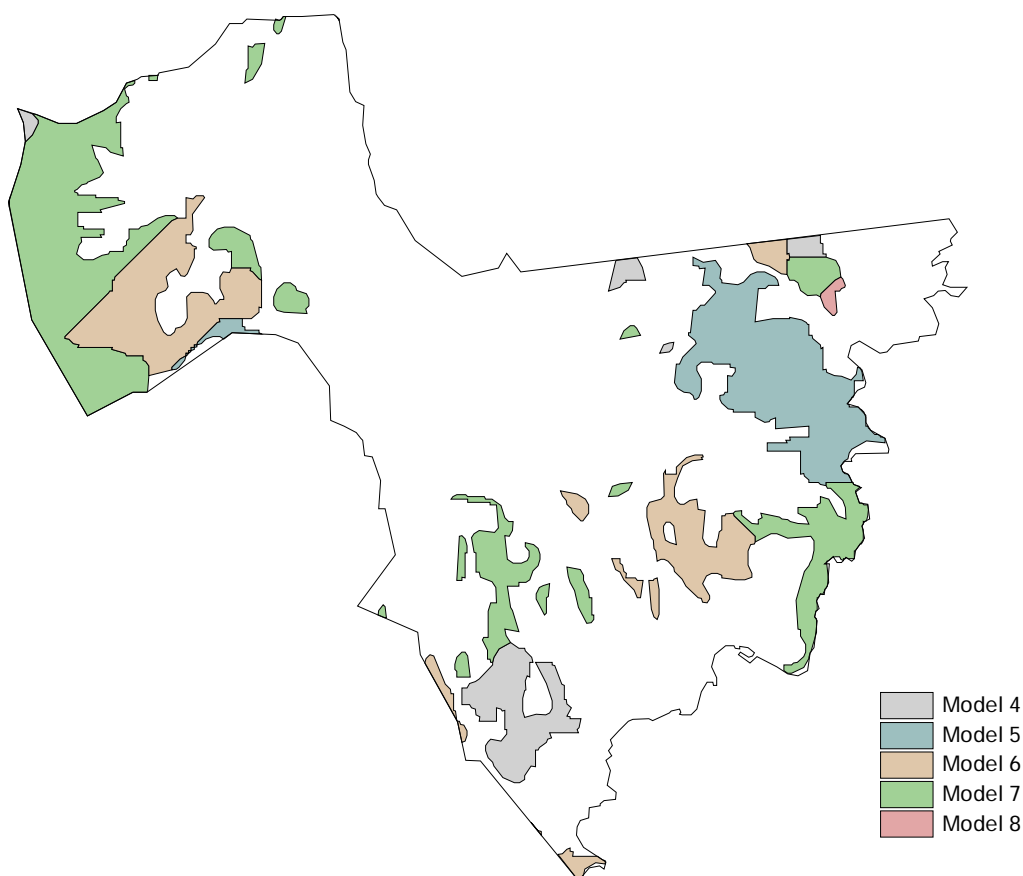
Actualment el municipi de Palafrugell disposa d'un Pla de Prevenció d'Incendis Forestals, el qual estableix mesures de reducció del combustible, de millora de les infraestructures i dels equips de vigilància i prevenció, etc.

El mapa de combustibilitat definit per Palafrugell en funció de la propagació del foc dins d'una estructura de vegetació (font; Miramon, darrera actualització 2001) i considerant només les zones arbrades i arbustives, determina 5 models:

Models d'inflamabilitat de Palafrugell

Model	Grup	Descripció	Quantitat combustible	Comportament del foc
4	Matollars	Matollar o plantació jove molt densa (>2 m de altura) amb branques seques a l'interior.	25-30 Mg/ha.	Focs ràpids i intensos que es propaguen per les capçades del matollar.
5	Matollars	Matollar dens i verd (< 1 m de altura)	5-8 Mg/ha.	El foc es propaga pel sòl cremant la fullaraca i la pastura. Focs poc intensos.
6	Matollars	Semblant al model 5 però amb espècies més inflamables o amb restes de tallades i amb plantes més altes	10-15 Mg/ha.	El foc es propaga pel matollar (més inflamable) amb vents moderats. Si no hi ha vent el foc pot baixar a ran de terra
7	Matollars	Matollar d'espècies molt inflamables; de 0,5 a 2 m d'alçada.	10-15 Mg/ha.	El foc es propaga pel matollar i la fullaraca. El matollar més inflamable que al cas anterior propaga el foc encara que estigui verd
8	Fullaraca	Bosc dens sense matollar. Fullaraca molt compacta	10-12 Mg/ha	Propagació del foc per la fullaraca molt compacta. Focs superficials i amb alçades de flama baixes

Figura 2.2.3.
Mapa de Combustibilitat de Palafrugell



Font: Mapa de models de combustibilitat de Catalunya 1:100.000. Generalitat de Catalunya

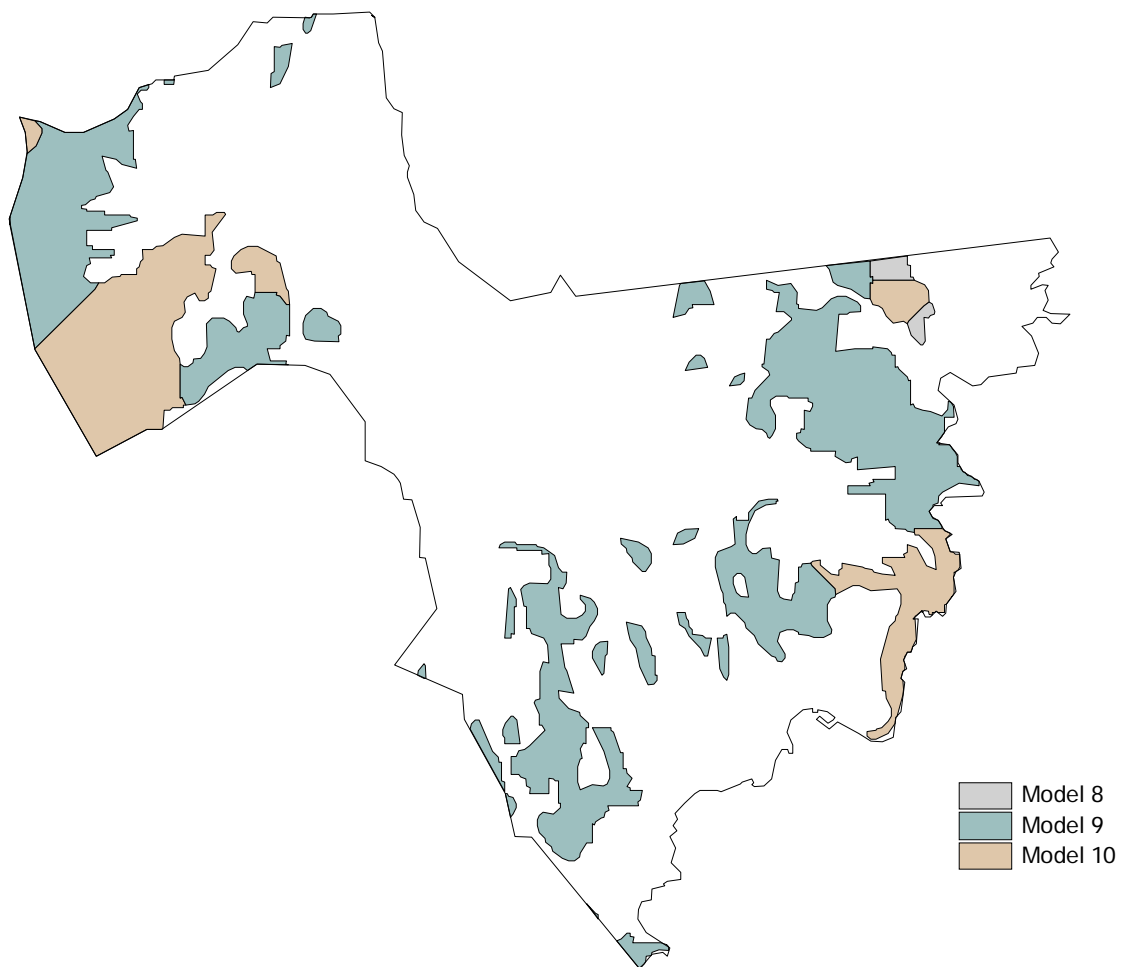
El mapa de models d'inflamabilitat definit per Palafrugell en funció del risc d'ignició (font: Miramon, darrera actualització 2001) i considerant només les zones arbrades i arbustives, determina 3 models d'inflamabilitat:

Models de combustibilitat de Palafrugell

Model	Descripció
8	Recobriments més gran que el 75% d'espècies tipus 1 i 2.
9	Recobriments més gran que el 100% d'espècies tipus 1 i 2.
10	Recobriments més gran que el 150% d'espècies tipus 1 i 2

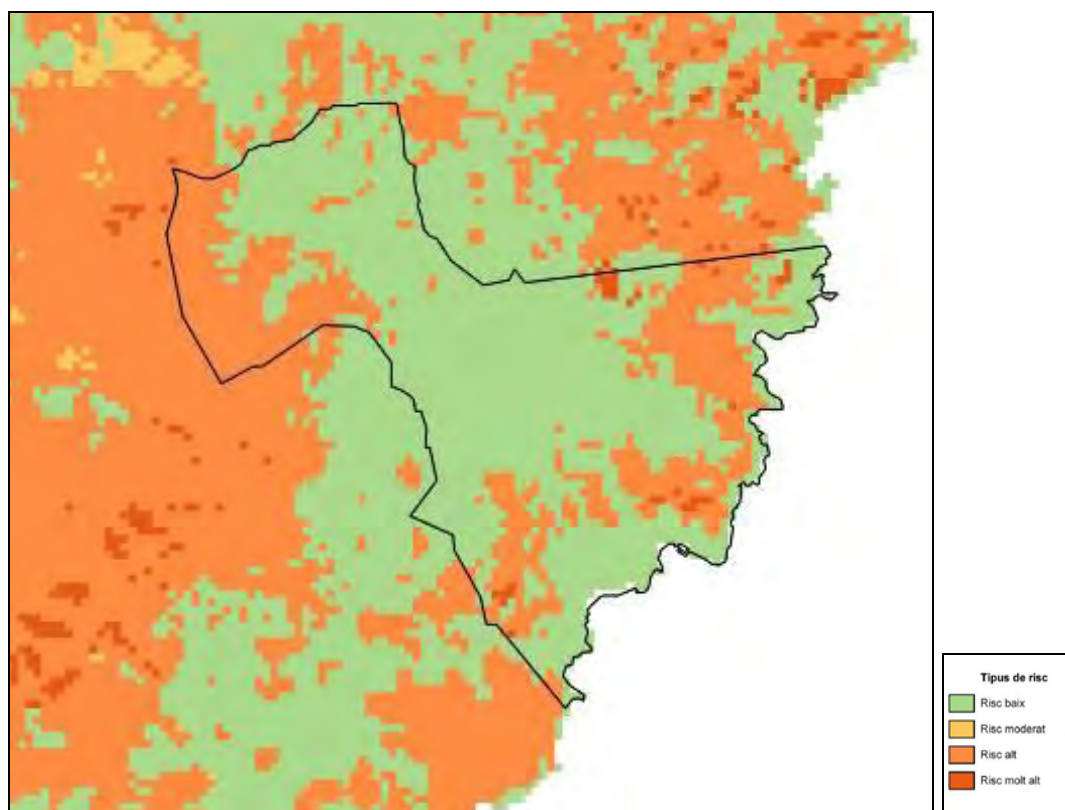
1. espècies poc inflamables 2. espècies moderadament inflamables

Figura 2.2.4.
Mapa d'inflamabilitat de Palafrugell



Font: Mapa de models d'inflamabilitat de Catalunya 1:100.000. Generalitat de Catalunya

Figura 2.2.5.
Mapa de risc d'incendi de Palafrugell



Font: Mapa de risc d'incendi de Catalunya 1:100.000. Generalitat de Catalunya

En aquest sentit, destaca que les zones amb un risc més alt són les que presenten més interès per la conservació de la biodiversitat del municipi, ja que coincideix en les zones que es troben dins el Pla d'Espais d'Interès Natural.

Per últim, cal esmentar que la normativa referent al planejament vigent no estableix mesures per tal de reduir o prevenir els incendis forestals. Només contempla la legislació autonòmica sectorial.

- **Zones amb risc de contaminació de l'aquífer per nitrats**

La presència de nitrats a les aigües, particularment les subterrànies, és un problema comú a bona part de l'agricultura del món occidental i és prou notòria en aquelles àrees on l'activitat és intensiva. Es consideren fertilitzants nitrogenats les dejeccions ramaderes, el compost, els adobs inorgànics, i en general, qualsevol producte fertilitzant que contingui nitrogen.

Si bé, actualment el municipi de Palafrugell no es troba dins de la zona vulnerable per la contaminació de nitrats provinents de fonts agràries, municipis veïns com Forallac o propers com Palau-sator o Pals sí que són vulnerables a la contaminació de nitrats d'origen agrari.

Les principals causes d'aquesta contaminació difusa poden ser, bàsicament, per dues raons: d'una banda, l'ús poc eficient dels adobs orgànics (i inorgànics), i de l'altra la seva aplicació fora d'època o en quantitats excessives.

Per tant doncs, les activitats ramaderes de Palafrugell no es troben obligades a aplicar i complir el Codi de bones pràctiques en relació al nitrogen procedents de fonts agràries, definit a l'Ordre de 22 d'octubre de 1998, per què no es troba en cap zona designada com a vulnerable. De fet la normativa urbanística vigent només regula la situació de les granges, el materials, i el tipus.

- **Zones alterades per l'existència d'activitats d'extracció de recursos naturals abandonades o en actiu**

Tot i que aquest tipus d'activitats tenen una repercussió econòmica positiva, cal tenir en compte la seva incidència negativa sobre el mal ús dels recursos geològics, el paisatge directament afectat i en el que no està afectat per l'activitat, derivat de processos desencadenats, com ara esllavissades, despreniments o erosió del sòl.

Aquests riscos poden anar molt més enllà si considerem l'activitat com un procés en el que no només s'extreu el material, sinó que aquest es transporta fins el seu destí final. És en aquest cas en el que es poden veure afectats espais d'interès natural per on circulen els camions o fins i tot la destrossa produïda pels camions sobre els mateixos camins. Per tot això, un creixement desmesurat i poc planificat d'aquests recursos pot produir degradacions desiguals en el territori, sovint del tot injustificades, ja que de vegades la importància econòmica d'aquests recursos és escassa.

Les activitats extractives no sols produeixen un impacte negatiu sobre el paisatge sinó que poden desencadenar conseqüències greus per a l'equilibri dels sistemes naturals. En general, en les explotacions hi ha una sèrie de factors que condicionen la modificació del paisatge, com son la distribució geològica del material a extreure, la durada de l'activitat, l'extensió de la mateixa i el tipus de terreny afectat (forestal o conreu). La modificació del paisatge, a part de la pèrdua de vegetació i fauna, implica altres efectes negatius: el dany visual, les cicatrius, talls o la pèrdua dels tossals, la producció de runams, la contaminació de les aigües superficials i subterrànies, etc. Totes aquestes modificacions es poden donar aïlladament o combinades entre elles.

Segons el tipus d'explotació, hi ha diversos casos on la implantació d'una activitat extractiva ha estat el factor que ha afavorit l'alteració de la fesomia del paisatge. Actualment, a Palafrugell hi ha 3 activitats extractives, i cap de les tres es troba en actiu.

Activitats abandonades			
Nom de l'explotació	Puig d'en Ristol	La Bòbila	La Musclera
Recurs explotat	Baritina	Argiles	Granit
Volum en m³	2.840	37.947	10.146,3 m ²
Grau d'autorecuperació	Mitjà	Baix	Baix
Ús anterior prioritari	Bosc natural mixt	Prat	-
Incidències i comentaris	Les instal·lacions anteriors han desaparegut	-	-

Font: Mapa de les activitats extractives de Catalunya, desembre de 2004. Generalitat de Catalunya i elaboració pròpia.

Tant l'extracció de granit com la d'argiles produeixen un gran impacte visual a més de la degradació del paisatge. Es tracta d'extraccions a cel obert i malmeten el sòl i alteren l'equilibri hídric. Per tant, caldrà dur a terme l'adequada restauració de cadascuna d'aquestes àrees, principalment les abandonades, per tal de recuperar les condicions edàfiques, de l'aquífer i garantir una adequada regeneració de la zona per tal de que s'hi pugui desenvolupar l'ús anterior primari, i si no pogués ser el secundari.

De fet, el planejament vigent contempla mitjançant l'article 118 la presència d'activitats extractives (inclou tant l'extracció de terra per a l'aprofitament industrial com per fer granulats, com també la de minerals i l'explotació de pedreres) en els sòls que es troben sota la qualificació de terrenys rústics (clau d5), però els condiciona a presentar un projecte de reposició del sòl un cop finalitzada l'extracció, en el qual es farà constar la descripció del sòl abans d'iniciar-se l'extracció, àrea afectada, les precaucions que s'adoptaran per a les àrees pròximes i per no afectar la conformació del paisatge, l'estat en què quedarà el terreny un cop realitzats els moviments de terra i les operacions que la persona interessada proposa de realitzar per integrar els sòls afectats en el seu entorn i paisatge, així com el pressupost d'aquestes obres.

A més, especifica que aquestes s'han de situar a un mínim de 1.000 m. lineals dels sòls urbans i urbanitzables i que no es poden iniciar sense les autoritzacions i les concessions administratives que els corresponguin segons la seva naturalesa, a més de la pertinent llicència municipal per a l'exercici d'aquesta activitat.

En aquest sentit el Pla estableix que per la concessió de la llicència municipal serà necessària l'aportació d'un projecte tècnic que haurà de descriure: l'activitat que es vol desenvolupar, els mitjans que s'utilitzaran, els desmunts i els anivellaments previstos, la durada estimada de l'explotació i els volums i les característiques de l'extracció.



- **Risc de contaminació acústica**

Les principals fonts que poden causar molèsties de soroll poden agrupar-se en tres grans blocs: el trànsit, les activitats i el soroll veïnal.

El trànsit rodat és el principal causant del soroll ambiental a la nostra societat i Palafrugell no n'és una excepció. Els principals focus d'emissió poden considerar-se de caràcter lineal i estan constituïts per les vies de comunicació on hi pot haver una major intensitat de circulació.

Segons els mapes de nivells acústics de la xarxa bàsica de carreteres de la Generalitat¹, la C-66 i la C-31 al seu pas per Palafrugell (en el tram que antigament era la C-255) presenta uns nivells sonors d'entre 65 i 70 dB (LAeq). Per sobre dels 65 dB es considera que el nivell de soroll comença a afectar al benestar i la salut humanes. Tot i així, en el punt més proper al nucli urbà aquest tram viari transcorre a més de 300 metres de distància, per la qual la seva afectació és pràcticament nul·la. Una situació diferent es dona al nucli de la Barceloneta, on la carretera passa pel bell mig de la zona edificada. Pel que fa a les vies urbanes, en no disposar-se de mapa sònic del municipi, la valoració del grau de contaminació acústica del municipi s'ha d'estimar a partir de les intensitats de

¹ Nivells de soroll de referència de la xarxa bàsica de carreteres de Catalunya a partir de dades de la campanya 2002-2003, i punts de control de la campanya 2002-2003.

trànsit de les diferents vies. Així doncs, els carrers Torroella, Mestre Sagrera, Torres i Jonama i Begur i les avingudes d'Espanya, Josep Vergés i Mates, Garcia Lorca i Pompeu Fabra -totes elles a Palafrugell nucli- són els que presenten nivells de trànsit més elevat. Mesures realitzades durant el mes de juny de 2000 situarien els nivells acústics als carrers Torras Jonama, Mestre Sagrera, Ample i l'avinguda d'Espanya lleugerament per sobre dels 70 dBA. Per tant, també per sobre dels nivells recomanats pels estaments interacionals.

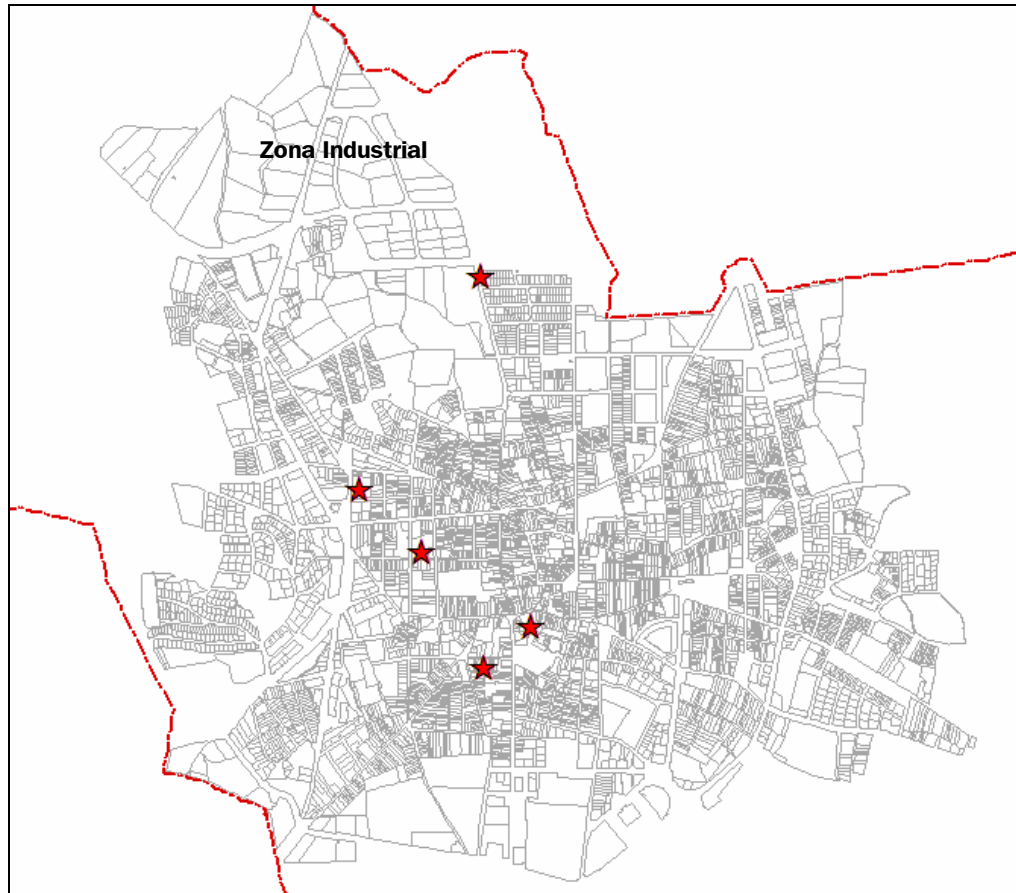
Valors límit d'immissió i d'atenció a l'ambient exterior i interior (en dBA).

Sensibilitat acústica	Valors límit d'immissió (a l'exterior)		Valors d'atenció (a l'exterior)		Valors límit d'immissió (a l'interior)	
	Dia	Nit	Dia	Nit	Dia	Nit
Alta	60	50	65	60	30	25
Moderada	65	55	68	63	35	30
Baixa	70	60	75	70	35	30

Font: Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica.

Quan a les activitats, resten dins el nucli urbà de Palafrugell una desena d'indústries el procés productiu de les quals pot causar molèsties de soroll pel seu veïnatge amb zones residencials, tot i que no hi ha constància de que s'hagin produït queixes o denúncies per motiu de soroll.

Figura 2.2.6.
Activitats industrials dintre del nucli urbà



Font: Auditoria ambiental municipal. 2001

La resta d'activitats industrials actualment es troben confinades dintre del polígon industrial situat al nord-oest del municipi i força separades de les àrees residencials per eixos viaris, amb la qual cosa, actualment no representen un problema pel que fa a la contaminació acústica evers les àrees habitades. En qualsevol cas, l'únic problema podria venir de manera indirecta i molt puntual pel trànsit d'accés al polígon.

Als nuclis litorals les possibles fonts de problemàtica són unes altres. Els conflictes per contaminació acústica venen fonamentalment dels establiments de serveis relacionats amb l'oci i el lleure (bars, terrasses, musica al carrer, etc) i la seva incidència en el medi ambient urbà es concentra en la temporada turística.

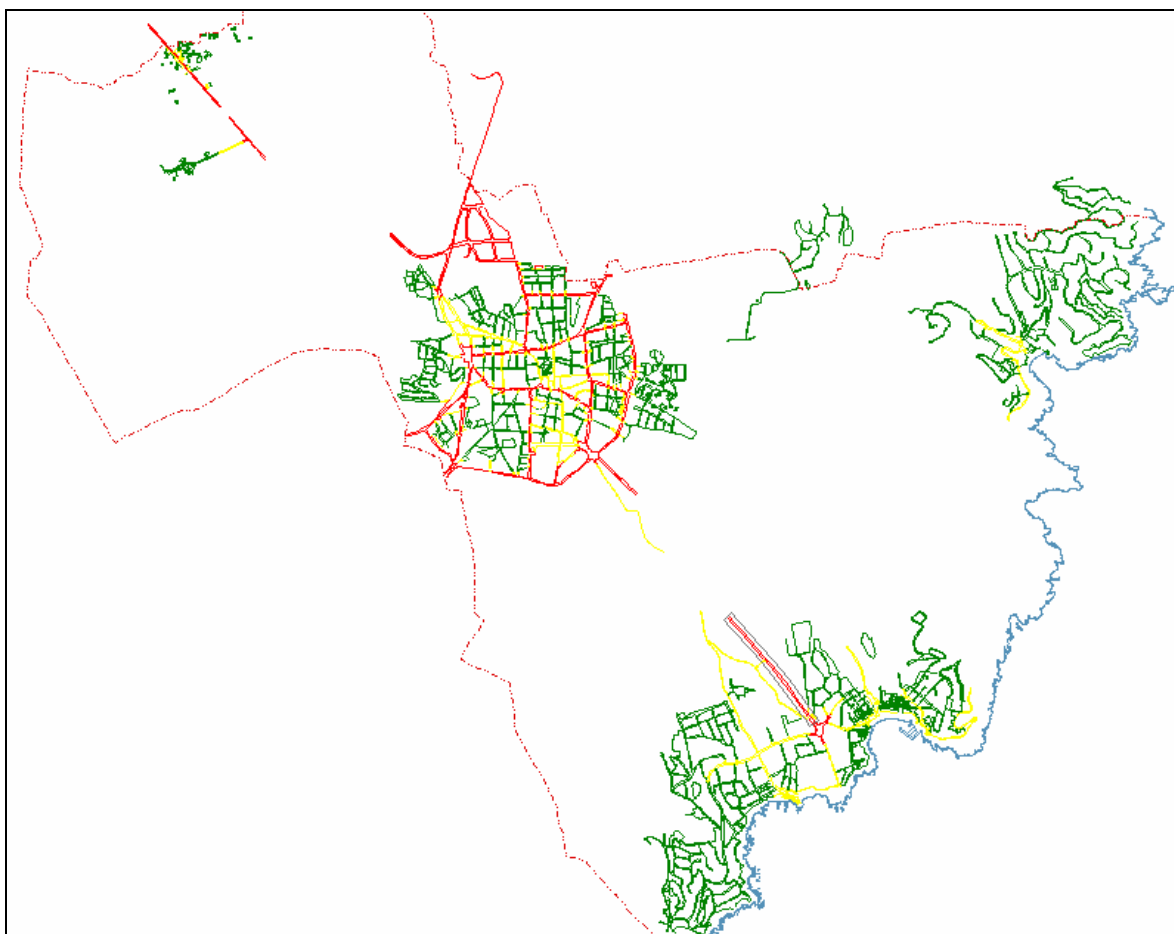
Per altra banda, d'acord amb la Llei 16/2002, de protecció contra la contaminació acústica, els ajuntaments han d'elaborar un mapa de capacitat acústica, que estableixi els nivells d'immissió a les zones urbanes, els nuclis de població i, si s'escau, a les zones del medi natural, mitjançant l'establiment de les zones de sensibilitat acústica que determinen els objectius de qualitat. Tots els municipis han d'aprovar, aquests mapes abans de l'octubre de 2005.

El Departament de Medi Ambient i Habitatge ha realitzat una proposta de zonificació acústica per tal que serveixi als ajuntaments d'instrument de base per a l'aprovació del seu mapa de capacitat acústica. En el moment de redactar aquest document l'Ajuntament de Palafrugell està en fase de realització del seu mapa acústic, a partir del qual es pretén ajustar el mapa de capacitat acústica realitzat per la Generalitat.

A continuació es mostra la proposta de mapa de capacitat acústica de Palafrugell. En ell es distingeixen tres tipus de zones en funció de la seva sensibilitat a nivells elevats de soroll. Com a norma general les zones residencials, on solament arriba el trànsit de la gent que hi viu, es classifiquen com de sensibilitat acústica alta (verd), les zones on estan barrejades activitats i residència i també hi ha flux de trànsit corresponen a una sensibilitat acústica moderada (groc) y les zones industrials o les més exposades a soroll de trànsit elevat són de sensibilitat acústica baixa (vermell).

L'entorn de l'autovia de Calella es delimita com a zona de soroll. Aquesta zona compren el territori de l'entorn del focus emissor i s'ha de delimitar per la corba isòfona que són els punts del territori on es mesuren els valors límit d'immissió corresponents a la zona de sensibilitat acústica on hi ha situada la infraestructura (en aquest cas 70 decibels).

Figura 2.2.7.
Mapa de capacitat acústica de Palafrugell



Font: Departament de Medi Ambient i Habitatge

Zones de sensibilitat acústica:

- § **Zona de sensibilitat acústica alta (A):** comprèn els sectors del territori que requereixen una protecció alta contra el soroll. Valor límit d'immissió en l'horari diürn: LAr 60
- § **Zona de sensibilitat acústica moderada (B):** comprèn els sectors del territori que admeten una percepció mitjana de soroll. Valor límit d'immissió en l'horari diürn: LAr 65
- § **Zona de sensibilitat acústica baixa (C):** comprèn els sectors del territori que admeten una percepció elevada de nivell sonor. Valor límit d'immissió en l'horari diürn: LAr 70

Els instruments de planejament urbanístic han de tenir en compte les zones de sensibilitat acústica definides en els mapes de capacitat acústica d'àmbit municipal i les normes per a les noves construccions en zones de soroll.

2.2.2. Aspectes de sostenibilitat urbana

a) Grau de dispersió

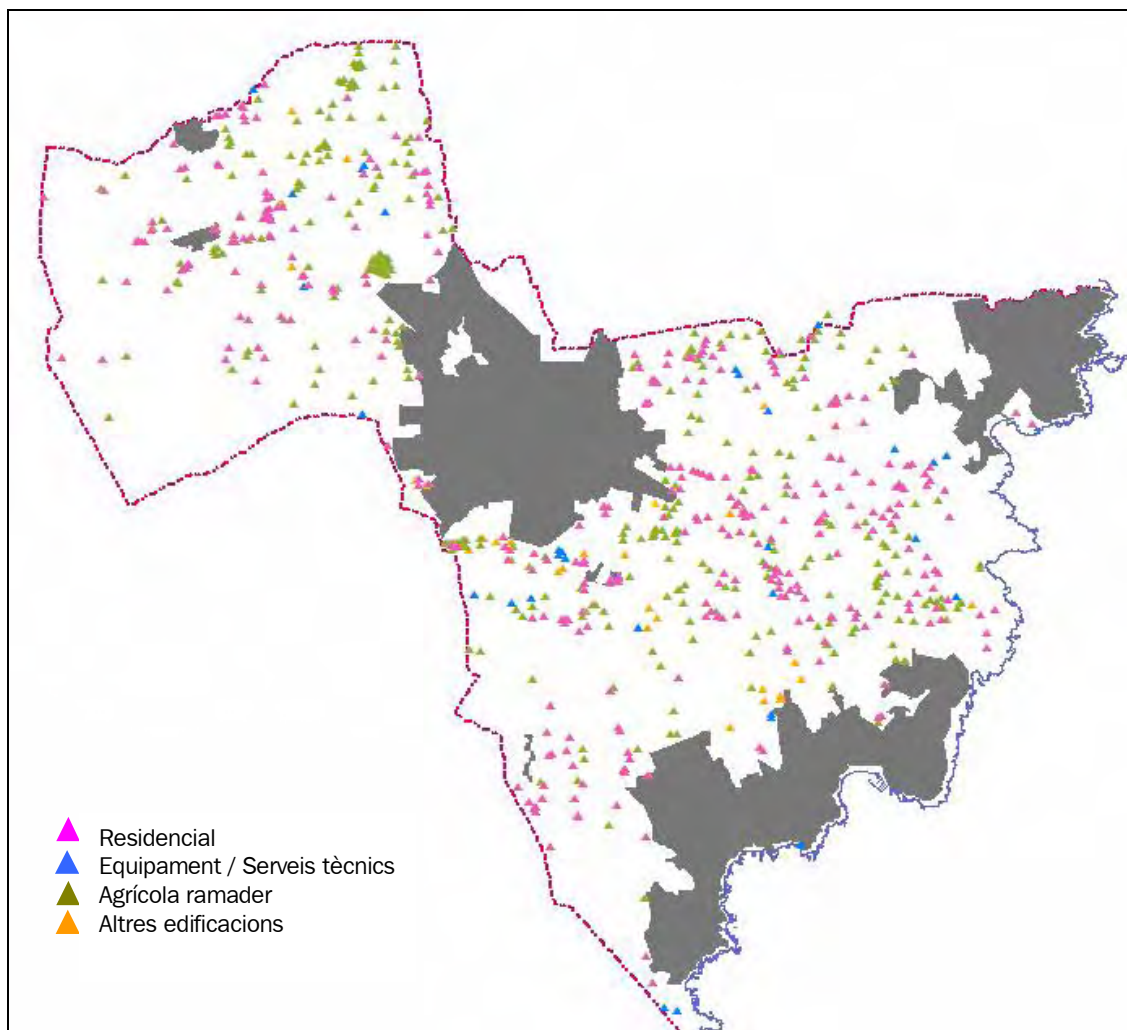
A l'hora de valorar el grau de dispersió del territori s'ha de tenir en compte que no totes les edificacions en SNU es poden considerar de la mateixa manera. Així, el fet que existeixin edificacions en sòl no urbanitzable o rústic no ha de ser necessàriament negatiu, ja que en zones rurals amb una important activitat agrícola i ramadera aquest és, de fet, el tipus d'ocupació del sòl històricament més comú. El problema es dona quan aquestes edificacions es multipliquen en el territori, destinant-se únicament a residència no lligada a cap activitat agrícola concreta. Aleshores es generen tota una sèrie de problemàtiques lligades a un increment de la mobilitat –per a la qual no estan dissenyada la vialitat rural– i a una demanda de serveis “urbans” per part dels residents: subministrament d'aigua potable, sanejament, recollida d'escombreries, transport públic, manteniment de carrers, etc. Tot plegat representa una degradació del paisatge rústec i en un increment dels costos de subministrament de serveis per part de l'ajuntament, sense comptar amb que aquest tipus d'urbanització és la menys eficient des del punt de vista de l'aprofitament de recursos.

Si atenem a les dades del cens de persones i habitatges (2001) el grau de dispersió de l'edificació de Palafrugell no és gaire elevat en termes generals. Així, dels 7.064 edificis destinats bàsicament a habitatge que estan censats, només un 4,84% responen a la classificació de “disseminat”. Tot i així, la situació varia força si analitzem els nuclis individualment. D'aquesta manera del cens d'habitatges se'n desprén que al Bruguerol, Santa Margarida o Ermedàs on no existeix un nucli definit de població, tots els edificis són classificats com a disseminats. D'altra banda també trobem emplaçaments com Vila-Seca o Llofriu, on el 61,22% i 34,5% respectivament dels edificis es classifiquen com a disseminats.

Una altra manera d'avaluar el grau de dispersió del territori, n'és el nombre d'habitatges ubicats en Sòl No Urbanitzable. Així, segons estudis de base realitzats per a la revisió d'aquest POUM (Canosa, 2005) de les prop de 800 edificacions localitzades en el SNU 349 corresponen a residències o edificis annexes a residències, mentre que altres 346 són edificacions d'ús bàsicament agrícola. Tot i així, s'ha de dir que d'aquestes 268 són únicament barraques, i només 47 correspondrien a granjes. De les edificacions residencials, unes 240 corresponen a habitatges principals i unes 60 a habitatges secundaris. En total, existeixen 79 masies en SNU, la majoria en bon estat de conservació.

La Figura següent ens dona una idea del grau de dispersió existent en el SNU de Palafrugell, observant-se que el major nombre d'edificacions es concentren en l'àrea compresa entre el nucli urbà i els enclavaments de la costa.

Figura 2.2.8.
Construccions en SNU a Palafrugell



Font: POUM-SNU de Palafrugell, 2005.

Així doncs ens trobem amb que el grau d'ocupació del sòl no urbanitzable és de **0,4 edificacions per hectàrea**. La densitat d'habitatges residencials és de **0,17 hatges/ha**.

b) Compacitat

Pel que fa a les densitats urbanes, ens trobem amb que **la densitat d'habitatges al nucli de Palafrugell és de 27,8 habitatges per hectàrea**, no gaire superior a la del nucli de Calella-Llafranc que globalment es situa en 24,09 hatges/Ha. Molt inferior, en canvi, és la densitat d'habitatges de Tamariu, degut en bona part al pes de la urbanització d'Aigua-xelida, situant-se en 12,96 hatges./Ha, per sota fins i tot del nucli rural de Llofriu (16,15 hatges/Ha). Per tant, a Palafrugell i Calella-Llafranc ens trobem amb densitats mitges o relativament baixes. En el cas del nucli de Palafrugell es donen en bona part per l'extensió del model de casa de planta baixa i pis que predominava històricament a la vila. La construcció d'edificis de major alçada en els darrers anys ha permès incrementar progressivament aquesta densitat i incrementar el caràcter urbà del nucli. En canvi, als

nuclis de la costa, les densitats mitges o baixes tenen més a veure amb un model d'urbanització on abunden les cases unifamiliars.

Nucli	Superfície SU (Ha)	Densitat (habitatges)	Densitat (habitants)
Palafrugell	275,15	27,88 hatges/Ha	59,52 hab/Ha
Calella+Llafranc	232,02	24,09 hatges/Ha	4,20 hab/Ha
Llofriu	6,13	16,15 hatges./Ha	47,47 hab/Ha
Tamariu	101,91	12,96 hatges/Ha	1,87 hab/Ha

Font: Cens d'habitants i habitatges 2001. INE

Tot i així, degut al caràcter marcadament estacional dels nuclis de la costa, les xifres varien molt si el que mesurem és la densitat d'habitants censats i no d'habitatges. D'aquesta manera, la densitat d'habitants a Palafrugell i Llofriu, on es concentra la població estable del municipi, es distancia enormement de les densitats demogràfiques que trobem a Calella, Llafranc i Tamariu. Tot i així, no s'ha d'oblidar que aquestes densitats s'han calculat a partir del cens d'habitants, i per tant no reflecteixen la important variació estacional que pateix el municipi. A Palafrugell, on es donen les dinàmiques més urbanes i la població és més estable, la densitat es situa en gairebé 60 habitants/Ha, una xifra força adequada però que fins i tot seria convenient d'incrementar en els nous creixements proposats per tal de consolidar el model de ciutat compacte.



c) Complexitat

L'anàlisi de la diversitat d'un territori determinat ens permet realitzar una aproximació a la idea de misticitat i densitat d'usos i funcions d'aquest territori, és a dir, de la seva complexitat.

Les estructures complexes i diverses pel que fa a la residència, els serveis i les activitats econòmiques, els equipaments, etc. (típiques del model de ciutat compacta mediterrània) permeten crear una ciutat generadora d'oportunitats i de creativitat, amb una major estabilitat i majors possibilitats d'intercanvi d'informació la qual cosa es tradueix en major cohesió social, densificació del teixit associatiu i una reducció del consum d'energia per a desplaçaments.

En canvi, els espais amb una funció o ús predominant queden desertes i sense vida en períodes temporals amplis (per exemple: ciutats dormitori), al mateix temps que la separació física dels espais provoca segregació social. A més, requereixen importants aportacions d'energia per a mantenir l'estructura (sobretot energia per al desplaçament) la qual cosa implica que és força inestable. (Extret de Rueda. 2004).

El planejament és l'eina que regula els usos permesos en cada zona o sector. En el cas de Palafrugell, el planejament vigent permet la convivència d'un bon nombre d'activitats dintre d'una mateixa zona. Així, per exemple, en les zones d'illa compacta, tancada o oberta, tot i que l'ús preferent és el d'habitatge, s'hi poden admetre altres usos com residencials-hotellers, educatius, sanitaris, religiosos, culturals, esportius i d'oficines. I en determinades condicions els usos recreatius i d'espectacles, comercials, tallers i indústries i magatzems.

En les zones on l'ordenació no es realitza per alineació de vial sinó segons ocupació de parcel·la, bàsicament edificació aïllada (ja sigui plurifamiliar o unifamiliar), si admetran a més, els usos residencial-hoteler, assistencial, educatiu, sanitari, religiós, cultural i esportiu, i comercial en planta baixa. Fins i tot s'hi permeten els usos industrials de forma condicionada.

Les activitats industrials, de 1a i 2a categoria es poden ubicar en altres zones sota determinades condicions. Però, en canvi, a les zones dedicades principalment a usos industrials i gran comerç, les altres activitats estan més restringides bàsicament pel que pot suposar de incompatibilitat amb els altres usos.

Però a banda del que permet la normativa, l'anàlisi de la realitat del municipi ens mostra que la major part de l'activitat comercial i de serveis es troba concentrada en el nucli de Palafrugell, que és on es troba la major part de la població estable del municipi. En canvi, en els nuclis de la costa la dotació d'establiments comercials és molt inferior i la majoria d'ells (80%) corresponen a establiments amb activitat de temporada.

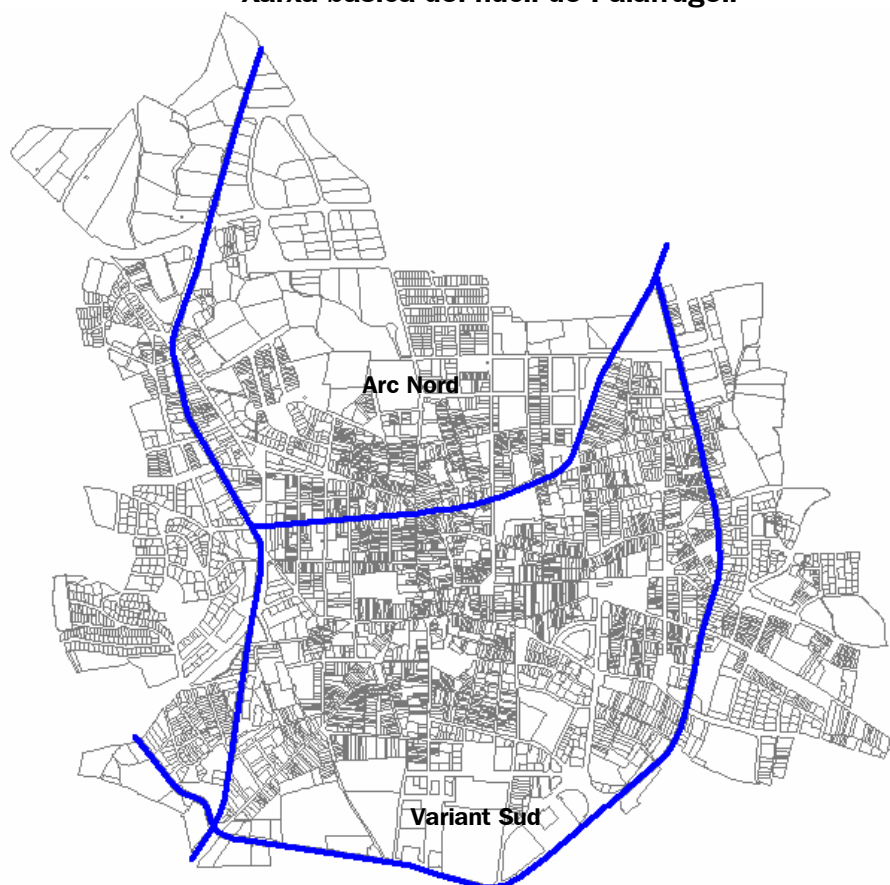
d) Mobilitat urbana sostenible

- **Estructura viària**

La circulació dins el municipi de Palafrugell s'organitza sobre un anell de doble direcció format per:

- § Una variant sud que permet al trànsit que es dirigeix a Calella i Llafranc evitant el casc urbà (Avinguda Espanya).
- § Els carrers Torres Jonama i Begur que formen l'arc nord, connectant amb la carretera de Begur; manca per construir, un tram per sobre que enllaçaria la carretera de Begur amb la de Pals.
- § Per l'est l'enllaç de la carretera de Begur amb la carretera de Tamariu i l'Avinguda del Mar, a través de l'Avinguda Pompeu Fabra, l'Avinguda García Lorca i l'Avinguda Josep Vergés i Matas.
- § Per l'oest, l'enllaç entre la carretera de Palamós i la de Girona i la Bisbal, a través dels carrers Torroella i Mestre Sagrera.

Figura 2.2.9.
Xarxa bàsica del nucli de Palafrugell



El fet que aquesta circumval·lació no sigui completa, i que en bona part hagi quedat absorbida pel creixement urbà de la ciutat fa que la seva funcionalitat es vegi molt limitada. A més, l'anomenat "arc nord" travessa el vell mig del nucli de la vila, afegint majors problemes a la ja de per sí complicada circulació interior de Palafrugell.

Des d'aquest anell la connexió amb el centre urbà es fa pels carrers Ample, Sagunt-Hortal d'en Pou, Lluna, Sant Sebastià, Tarongeta. Aquesta escassetat d'itineraris alternatius i les dificultats dels existents plantegen greus inconvenients circulatoris que són extrems al centre, on es dona la principal concentració comercial, concretament al polígon format pels carrers: Sant Sebastià, Sant Josep, Tarongeta, Valls, Cavallers i Plaça. Nova.

Quant als **nuclis costaners**, l'accés a Calella es realitza a través de l'Avinguda del Mar per la denominada via turística i el darrer tram de l'antiga carretera de Palafrugell. Aquí ens trobem amb una situació que, així com en la resta de nuclis costaners del municipi, està marcada directament per la condició d'estacionalitat. A Llafranc la situació és més greu perquè la seva topografia impedeix un traçat alternatiu al passeig marítim que permeti tancar-lo al trànsit.

A Tamariu no existeix una coherència a la xarxa viària i la primera línia és accessible en vehicle però el passeig marítim és exclusivament per a vianants.

Pel que fa als **camins rurals**, l'estructura urbana de Palafrugell com la dels nuclis costaners no afavoreix generalment la connexió amb l'entorn no urbanitzat. En el nucli de Palafrugell, l'anell viari que l'envolta dificulta l'accés als camins rurals tradicionals. De la mateixa manera, la trama urbana ha desdibuixat o creat efectes barrera en aquestes connexions tradicionals.

A Calella i a Llafranc, s'han desdibuixat també els camins rurals de manera que per trobar-los cal recórrer una extensió considerable d'urbanitzacions. Una anàlisi general indica que no s'han aprofitat els elements naturals per garantir la connexió entre la trama urbana i l'entorn no urbanitzat. D'altra banda, el disseny dels camins i les vies de circulació en general són poc adequades per al passeig i existeix en alguns casos una senyalització deficient.

- **Mobilitat per a vianants i en bicicleta**

Malgrat la concentració comercial que es dona al centre de la vila, només una part d'aquests carrers estan dissenyats segons un model de prioritat invertida que comprèn els següents carrers: la Plaça Nova, els carrers de Sant Martí, Arc, Raval Inferior, Cavallers, Consell, Major, Notaria, Allada, Vela, la plaça de l'Església, els carrers de la Verge Maria, Valls, Sant Antoni i un sector del carrer Pi i Margall (des del carrer Tarongeta fins al carrer Begur).

En aquest sentit, es detecten una sèrie de problemàtiques pel que fa a la mobilitat dels vianants entorn als carrers de la Lluna, San Sebastià, Quatre Cases, Caritat, Constància i Raval, entre d'altres, bàsicament lligades als conflictes per l'espai entre vehicles de motor i vianants.

D'altra banda, pel que fa la mobilitat en bicicletes no existeixen actualment a Palafrugell carrils habilitats per a bicicletes, tot i que n'hi de projectats al llarg de l'Avinguda del Mar i la prevista ronda nord.

Tot i la manca de carrils habilitats per a bicicletes dins els nuclis urbans de Palafrugell, dins el municipi hi travessa diferents senders cicloturístics dels que destaquem l'itinerari cicloturístic que circula per les avingudes de Garcia Lorca, Pompeu Fabra i de Josep Vergés i Matas; i l'itinerari cicloturístic i el sender local (SL) que comuniquen Palafrugell nucli amb Llafranc; i l'itinerari cicloturístic i el sender de petit recorregut (PR) que comunica Palafrugell nucli amb el veïnat d'Ermedàs.

- **Transport públic**

La línia ferroviària existent més propera és la que enllaça Barcelona amb Portbou i l'estació més propera a Palafrugell és la de Flaçà, a una distància de 22 km. En aquesta estació paren els trens "Regionals i Catalunya Express" de RENFE, de Barcelona a Figueres, que passen per Girona.

En relació al servei d'autobusos, les línies que comuniquen Palafrugell amb altres municipis, des de l'estació d'autobusos de Palafrugell surten les línies que s'enumeren a continuació:

- Barcelona a Torroella de Montgrí.
- Palafrugell a Begur i Girona.
- Sant Feliu de Guíxols a Figueres.
- Palafrugell i la Bisbal d'Empordà a Figueres.
- Tossa de Mar a Palafrugell.
- Caldes de Malavella a Girona.
- Begur a Girona.
- L'Escala a Barcelona per Palafrugell.
- Circumval·lació Baix Empordà – Gironès.
- Terrassa a Palafrugell, per Sabadell i Granollers.

També existeix un servei de línies internes que comuniquen Palafrugell amb Calella, Llafranc i Tamariu.

e) Equipaments

La localització i tipologia dels equipaments públics o d'ús públic té una important incidència en el desenvolupament d'un model urbanístic que generi un major benestar per a les persones i contribueixi a reduir les desigualtats socials. A més, la seva localització té una incidència important pel que fa a la potenciació de la ciutat compacta i la disminució de la mobilitat motoritzada.

En termes generals, i en concordança amb la distribució socio-demogràfica del municipi, la major part dels equipaments es concentren en el nucli de Palafrugell, mentre que en els nuclis de la costa i rurals la dotació d'equipaments és molt més baixa. A més, en els nuclis de la costa es troba el condicionant afegit de que aquests equipaments tenen problemes de viabilitat donada l'estacionalitat de la població en els nuclis turístics.

Quan a la proximitat d'aquests equipaments i serveis públics, en termes generals la seva distribució es considera correcte, donat que el planejament vigent preveu reserves de sòl per al sistema d'equipaments de tal manera que queden repartits de forma més o menys homogènia pel nucli urbà. Ara bé, si avaluem aquells equipaments per als quals ja es preveu una activitat concreta (docent, administratiu, socio-sanitari, esportiu, cultural) aleshores es detecta que aquests tenen tendència a ubicar-se en el centre (en bona part degut a que és l'àrea més consolidada de la ciutat) i que els sectors més occidental i oriental són els que tenen un menor grau de servei. Tot i així, cal recordar que en aquestes àrees sí que hi ha reserves de sòl per a equipaments, tot i que no se'n especifica l'ús.

Les figures que segueixen a continuació mostren com és aquesta distribució per a cada tipus d'equipament. S'estableix com a criteri un radi de 500 metres per tal de definir l'àrea de proximitat de l'equipament.

Figura 2.2.10
Localització dels equipaments

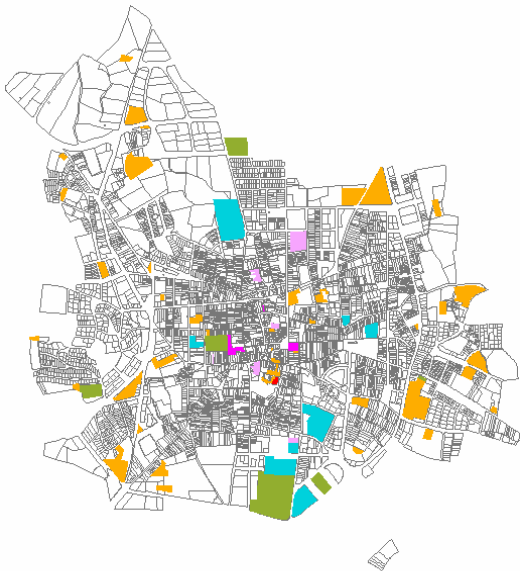
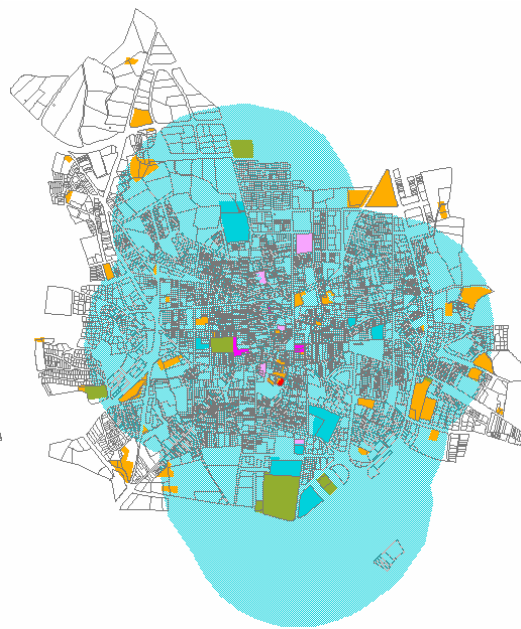


Figura 2.2.11
Equipaments docents



Font: PGOU de Palafrugell. 1999

Figura 2.2.12
Equipaments socio-sanitaris

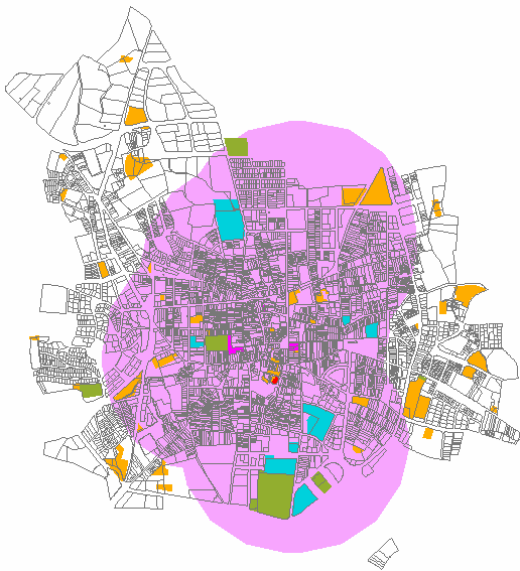
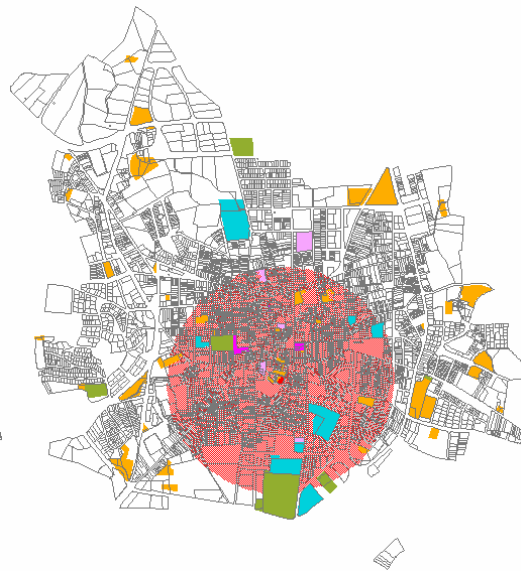


Figura 2.2.13
Equipaments Administratius



Font: PGOU de Palafrugell. 1999

Figura 2.2.14
Localització dels esportius

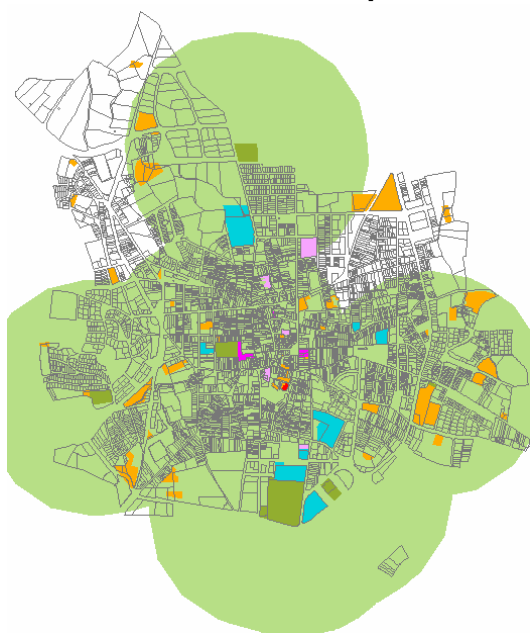
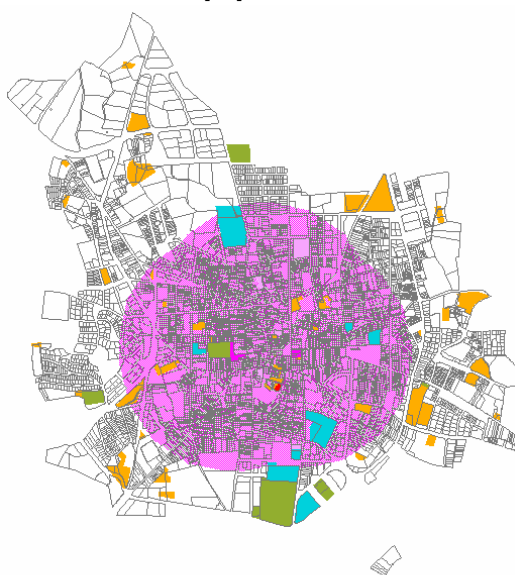


Figura 2.2.15
Equipaments culturals



Font: PGOU de Palafrugell. 1999

f) Zones verdes i espais lliures

S'ha comprovat que l'existència d'espais enjardinats o amb vegetació dins la ciutat, que en major o menor grau introdueixin elements "naturals" en entorns urbans, millora la qualitat de vida i percepció dels ciutadans envers el medi urbà, alhora que aconsegueix una funció ambiental (creació d'ombres, apantallament acústic, retenció de la contaminació atmosfèrica, etc.) i social (efecte psicològic positiu, espais per al repòs i la convivència, et.) destacable.

Així s'entén per "verd urbà" aquells espais de la ciutat on es produeix aquesta penetració d'elements naturals, ja sigui en forma de parcs o jardins, amb la presència d'arbrat o elements de jardineria en els carrers.

Per a la mesura del verd urbà és comunament acceptat el càlcul de la superfície enjardinada per cada habitant i pot ser acceptat en quant a mesura objectiva. També s'ha de contemplar la potencialitat dels carrers arbrats i la generalització de les fonts i elements de jardineria entre el mobiliari urbà. El "verd" no ha d'estar reclus dins els parcs i jardins, sinó que s'ha d'intentar generalitzar la seva presència, en la mesura del possible, en tot l'àmbit de l'espai públic.

Altres aspectes a considerar, han de ser com es distribueixen els metres quadrats totals de verd per habitant, la connectivitat interna entre els espais verds urbans i d'aquests amb les àrees naturals exteriors.

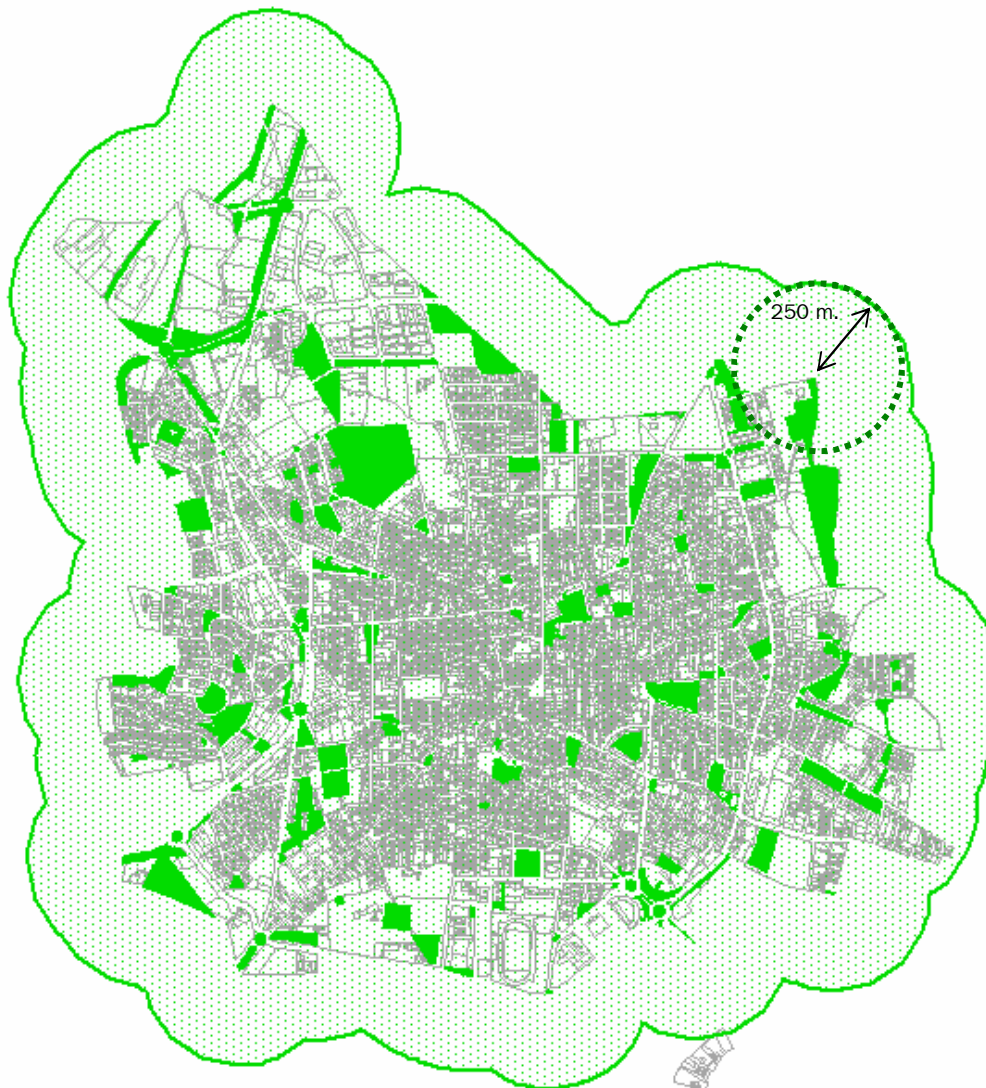
Segons el planejament², la dotació d'espai lliure (lliure públic) per habitant en el nucli de Palafrugell actualment és de 19,4 m²/hab (320.684 m²). Es tracta d'una xifra molt elevada, però s'ha de tenir en compte que aquesta xifra considera totes les àrees amb clau ALP (espai lliure públic) en el planejament vigent; i això inclou, places dures, moltes àrees encara sense executar, rotondes i enjardinament viari.

Així doncs, si ens referim únicament a aquells espais que tenen un tractament específic de parc o jardí públic, s'estima que la dotació real del municipi és de 2,28 m² verd/hab. Una dotació del tot insuficient, i també amb algunes deficiències pel que fa a la distribució i característiques d'espais verds urbans. De fet, Palafrugell ha estat tradicionalment deficitari en espai públic (plaça, parc, rambla, passeig...). Tot i que en els darrers anys s'han creat algunes zones verdes en zones de nou creixement (plaça Joan Coromines i Vigneau).

Quan a la seva distribució, si prenem com a criteri l'establiment d'una distància mínima de 250 metres (que es la distància que recorre de promig una persona en uns 3 minuts) aleshores la distribució actual –sempre segons el planejament vigent- és correcta, ja que tot el nucli urbà disposa d'un espai lliure dintre d'aquest radi.

² S'ha calculat a partir de la superfície classificada com a aLP en el Pla general vigent, i la població censada en el nucli de palafrugell al 2001.

Figura 2.2.16
Distribució de l'espai lliure públic

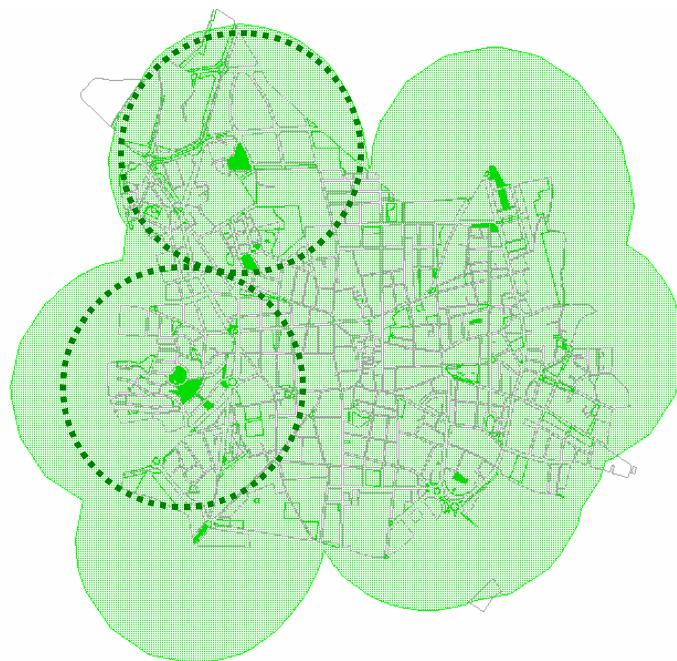


Font: Ajuntament de Palafrugell

En qualsevol cas, la imatge mostra com aquests espais lliures es distribueixen principalment al voltant del nucli antic i que dins aquest pràcticament no n' existeixen.

Si ens referim als parcs i jardins, tot i que la dotació és molt menor, es dona una distribució que permet que tothom tingui un espai verd a en un radi de 500 metres de casa seva. Tot i així, s'ha de dir que en la majoria dels casos es tracta d'espais de molt petites dimensions. De fet només hi ha dos espais amb una mida superior les 0,5 Ha i tots dos es situen a l'oest del nucli urbà.

Figura 2.2.17
Distribució de les zones verdes

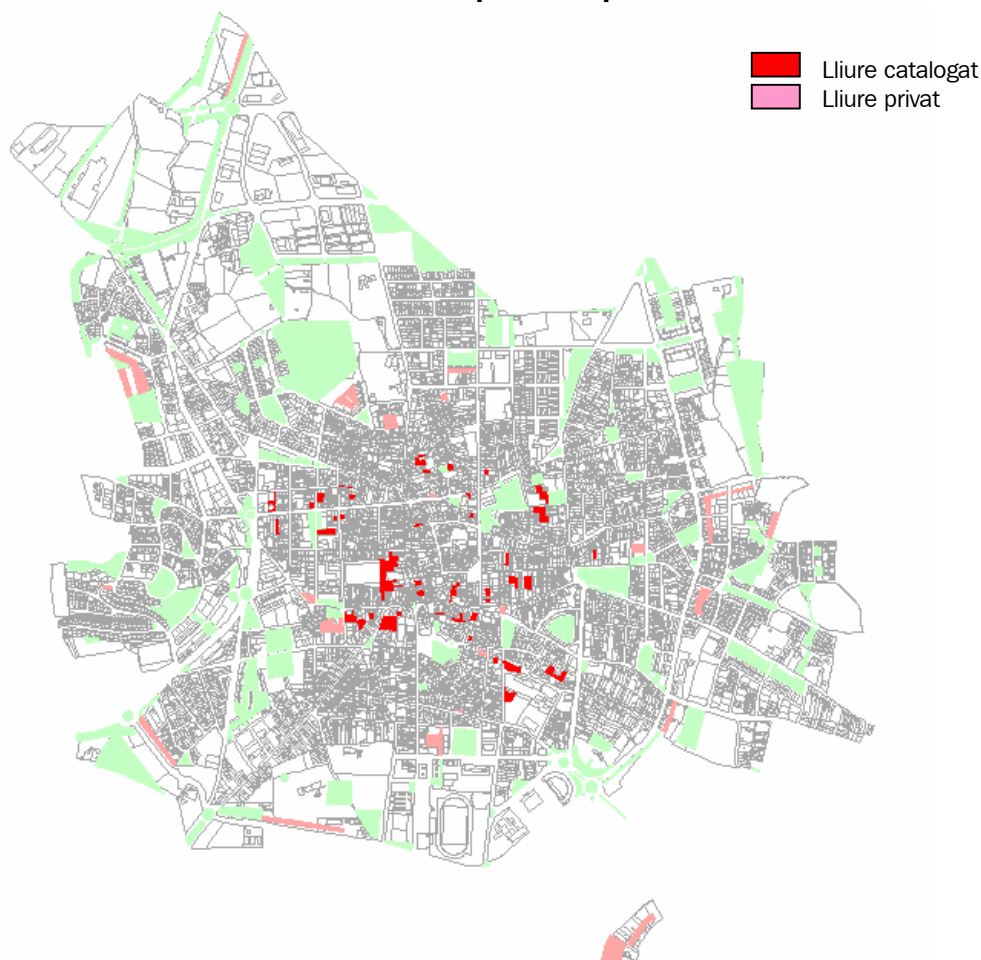


Encerclades amb línia puntejada les àrees d'influència (500 metres) de les zones verdes amb una superfície major de a 0,5 Ha.

Font: Ajuntament de Palafrugell

Tot i així, a les dades anteriors s'hi han d'afegir la superfície qualificada com a **verd privat** (aLV) i els **jardins privats catalogats** (aLC) pel seu interès històric-arquitectònic que afegixen una xifra no gens menyspreable al total d'espais lliures. Tot i la seva condició de privats, i per tant no sempre accessibles al públic, aquests espais juguen un paper igualment important des del punt de vista de l'esponjament urbà, regulació del microclima i suavització del paisatge urbà (quan són visibles des del carrer o als interiors d'illa. A més es concentren principalment al nucli antic, amb la qual cosa s'equilibra d'alguna manera la manca d'espai lliure esmentada anteriorment.

Figura 2.2.18
Distribució de l'espai lliure privat



Font: Pla General d'Ordenació Urbanística

Pel que fa als nuclis de la costa, la gran superfície de jardins privats i la proximitat del front marítim, els camins de ronda i el rere fons rural, fa que les zones verdes “construïdes” no sigui tan necessàries. Tanmateix, els dèficits s’han de considerar més des del punt de vista de la funcionalitat d’aquests espais, més que de la superfície total destinada a parc, jardí, espai lliure. Des d’aquesta òptica, hi ha una manca d’espai públic per a la socialització, el lleure i l’oci (plaça, passeig, rambla, etc.,). De la mateixa manera, a Llofriu i la Barceloneta, tot i que no es pot parlar de mancança de zones verdes per la proximitat de l’entorn natural, si que mobiliari urbà i equipaments en l’espai públic.

Pel que fa a la connectivitat d’aquests espais, tot i que el planejament vigent parla de sistema d’espais lliures, les diferents zones verdes o espais públics no estan connectats entre ells, i no existeix tampoc una connexió efectiva o una continuïtat amb els espais agrícoles i naturals, és a dir, amb l’entorn no urbanitzat. Les diferents actuacions que es van realitzant per a la dotació d’espais lliures es fan aïlladament i no s’han concebut uns recorreguts o itineraris que les interrelacionin (rambles, passeigs, vials arbrats de voreres amples...) De la mateixa manera, tot i que el planejament parla de la consideració d’alguns jardins privats com a franges de protecció i defineix unes àrees d’actuació pública en sòls no urbanitzables en situació periurbana, això no s’ha arribat a aprofitar per

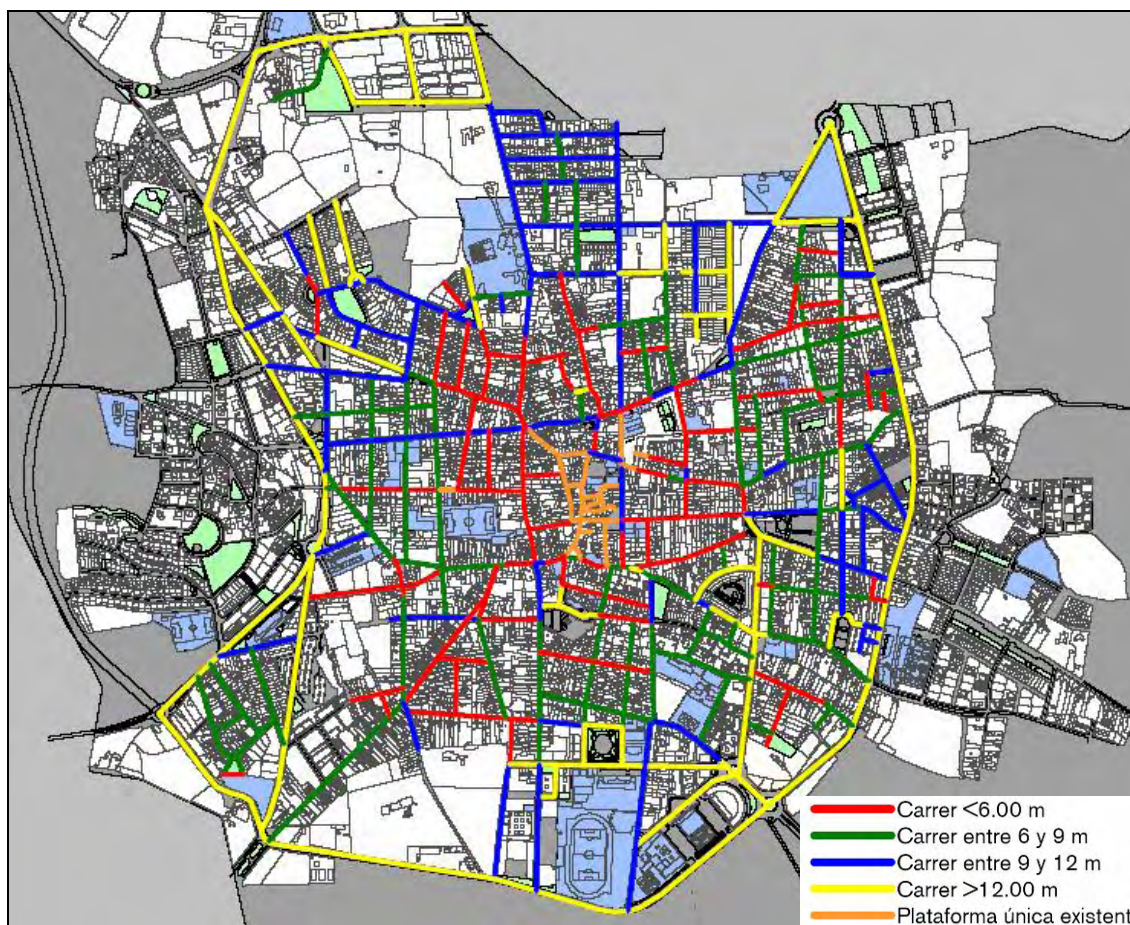
crear una zona de transició entre l'espai urbà i l'entorn no urbanitzat, que en faciliti el contacte i que ajudi a definir uns contorns de ciutat amb menys intrusió visual.

Arbrat viari

L'Ajuntament no disposa d'un plànol d'arbrat viari, raó per la qual es fa difícil avaluar la situació actual. El que si es sap és que dintre del casc urbà hi ha uns 4.300 arbres i que predominen les espècies de fulla caduca sobre les de fulla perenne i coníferes, molt més adequades per al clima del municipi, i encara d'aquestes un percentatge molt baix correspon a espècies autòctones, que són les que s'hi adapten millor i no requereixen tanta cura i despesa en regs.

També es coneix l'amplada dels carrers, amb la qual cosa es pot avaluar quins carrers són aptes per a acollir arbrat en funció de la distància entre façanes. Generalment s'accepta una amplada mínima de carrer de 9 metres per tal de poder plantar-hi arbrat, amb el ben entès que en aquest carrers la vorera hauria de ser de, com a mínim 2 metres, per no obstaculitzar el pas dels vianants. En la següent figura s'observa com els carrers més estrets es situen principalment en l'àrea central, tot i que en la perifèria també hi ha una bona part de carrers amb amplades inferiors a 9 metres.

Figura 2.2.19
Amplades de carrers del nucli de Palafrugell



Font: Estudi de mobilitat del municipi de Palafrugell

g) Impacte del medi construït sobre els recursos

- **Aigua**

- **Subministrament**

Palafrugell no té **captacions** pròpies. S'abasta de l'aigua procedent dels pous de Gualta i de les captacions de Torrent, on a més s'hi troba l'Estació de Tractament d'Aigua Potable (ETAP). A partir de l'ETAP de Torrent l'aigua arriba al dipòsit de Cremany, el qual té una capacitat total de 950 m³.

La **xarxa de subministrament** s'abasta del dipòsit de Cremany, que omple els dipòsits de Cantallops (4.600m³). A partir d'aquest dipòsit s'omplen els de Calella-Llafranc (3.600 m³), Tamariu (250 m³) i Aigua Xelida (400 m³).

La xarxa en baixa a Palafrugell nucli s'inicia directament al dipòsit de Cantallops. També s'hi deriva el subministrament a Llofriu, a través d'un dipòsit regulador de 475 m³ (Molí de Vent). El grau d'autosuficiència varia entre un màxim d'1,22 dies a l'hivern i un mínim de 0,65 a l'estiu.

La xarxa de distribució és molt antiga en alguns sectors i presenta problemes importants basats en la insuficiència dels diàmetres i la manca de pressió. En aquest sentit la companyia subministradora ha elaborat el Pla de renovació i millora de la xarxa de distribució.

Pel que fa a la **qualitat**, l'aigua proveïda per la Mancomunitat de Municipis presenta alguns problemes que deriven de les pròpies característiques de les fonts de proveïment. Les captacions de Gualta extreuen l'aigua del aquífer fluviodeltaic del Ter, on es donen problemes de salinització deguts tant a l'existència d'aigua marina singenètica com a la intrusió marina frontal a causa de la sobreexplotació. Són aigües, doncs, molt mineralitzades, amb concentracions elevades dels cations Na*, Ca**, Mg**, etc.

La posada en marxa d'una instal·lació específica a l'Estació de Tractament d'Aigua Potable ha anat reduint les concentracions de sals en l'aigua proveïda, que des de l'octubre del 2000 registra concentracions de Na i Mg dins de les quantitats admissibles. Però si es manté el nivell de consum actual, la consecució del grau d'exigència en la qualitat haurà de passar per la implantació de noves i costoses mesures.

- **Consum**

Pel que fa als usos i consums de l'aigua, evolutivament hi ha un augment important del volum d'aigua subministrat entre 1996 i 1997, arribant als 3 milions de m³, tot i que en els darrers anys, s'ha registrat una disminució progressiva relacionable amb una major eficiència del sistema.

El consum global d'aigua de la xarxa pública a Palafrugell és de 404 l/hab/dia, que es transformen en 246 l/hab si es pren en consideració la població estacional (la taxa mitjana de consum a Catalunya és de l'ordre dels 250 l/hab/dia). La taxa d'estacionalitat del consum és del 1'86, la qual cosa vol dir que a l'estiu pràcticament es duplica la demanda. Si bé la xifra de consum no es pot considerar per sobre de la mitja en termes

relatius, en nombres absoluts, el consum és molt elevat tenint en compte la vulnerabilitat dels aqüífers que constitueixen la font de proveïment.

La principal demanda d'aigua a Palafrugell prové d'usuaris domèstics, mentre que l'agrícola i la industrial són minoritaris. Els usuaris domèstics consumeixen el 82% de l'aigua facturada. A aquest consum cal afegir un volum difícil d'estimar procedent de pous propis que podria arribar al 13% del consum total. El consum industrial³ i l'agrícola assoleixen el 13% i el 5% de l'aigua facturada respectivament.

- **Aigües residuals i sanejament**

Actualment tot el municipi està cobert pel sistema de clavegueram amb destí a la depuradora de Palamós, amb la qual cosa no es donen abocaments a la llera pública o al mar reconeguts com a tals. Tanmateix, el funcionament del sistema presenta deficiències que donen lloc a alguns abocaments en moments puntuals, principalment degut al sobreiximent cap al medi de la xarxa d'aigües residuals en períodes de pluges.

En el terme municipal de Palafrugell hi ha un emissari submari, un situat a Tamariu (el qual té la categoria de principal), dos a Calella i dos més a Llafranc (en ambdós casos un és d'emergència i l'altre en servei).

Els municipis de la costa separen les aigües pluvials de les residuals, de manera que aquelles no arriben a la xarxa de clavegueram i conseqüentment a la depuradora, sinó que són enviades directament al mar. La xarxa de pluvials ressegueix les rieres. Així, quan plou i es desborda la xarxa de clavegueram, l'excés de cabal surt pel sobreixidor que desemboca directament al mar, o a la riera d'Aubi en el cas del nucli de Palafrugell.

El sistema de sanejament consta d'una sèrie d'estacions de bombament que impulsen les aigües cap als col·lectors generals connectats a l'Estació Depuradora d'Aigües Residuals (EDAR) de Palamós.

La xarxa de sanejament del nucli de Palafrugell presenta deficiències pel que fa a la seva capacitat, evidenciant-se problemes de saturació en els dies de pluges. La xarxa de clavegueram de Palafrugell està connectada mitjançant el col·lector de l'Aubi a l'Estació Depuradora d'Aigües Residuals (EDAR) de Palamós, que funciona des de 1985, i a més de Palafrugell serveix les poblacions de Palamós, Palafrugell, Calonge, Vall-llobrega i Montràs. Actualment l'ACA en el Programa de sanejament (PSARU 2002) preveu realitzar millores en l'EDAR.

Tot i els problemes de sanejament que es detecten al municipi, també en els nuclis de costa, és significatiu destacar la molt bona qualitat de l'aigua de les platges, amb un valor mig de 4-5 (amb un valor màxim possible de 5) segons els paràmetres per els quals els regeix l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA).

³ Cal tenir en compte que sota la denominació "industrial" es troben tots els grans consumidors (>6.000 m³/any), amb la qual cosa hi pot haver un nombre indeterminat d'usuaris no estrictament industrials.

- **Energia**

Palafrugell no té cap infraestructura de generació d'energia, exceptuant les instal·lacions d'algunes indústries que aprofiten les restes del procés productiu com a combustible i d'una instal·lació fotovoltaica a la deixalleria municipal. La major part d'indústries del sector del suro aprofiten les restes de la pela de suro com a combustible addicional per a generar l'energia que necessiten per al procés productiu. A part d'això, el sector industrial no disposa de cap instal·lació de tipus cogeneració, etc.

A grans trets el consum final d'energia a Palafrugell es situa per sota de la mitjana de Catalunya fet que pot atribuir-se a la baixa incidència d'activitats industrials que siguin grans consumidores d'energia.

Per sectors, el que més energia consumeix és el transport, amb un 33% del total (expresat en TEP). El sector domèstic té una contribució també molt important, amb un 29% del total, per sobre fins i tot del sector industrial, el consum del qual s'estima en un 20%. Aquesta circumstància, fa que prengui una rellevància especial l'adopció de mesures d'eficiència energètica en l'edificació.

La despesa energètica en enllumenat públic és elevada –169 kWh/hab/any–, en bona part com a conseqüència de la ocupació extensiva del territori. La influència de les zones residencials destinades a la població estacional es fa evident quan es compara el valor de la ràtio de Palafrugell nucli (117,5 kWh/hab/any), amb Calella-Llafranc (840,4 kWh/hab/any) o Tamariu (717 kWh/hab/any).



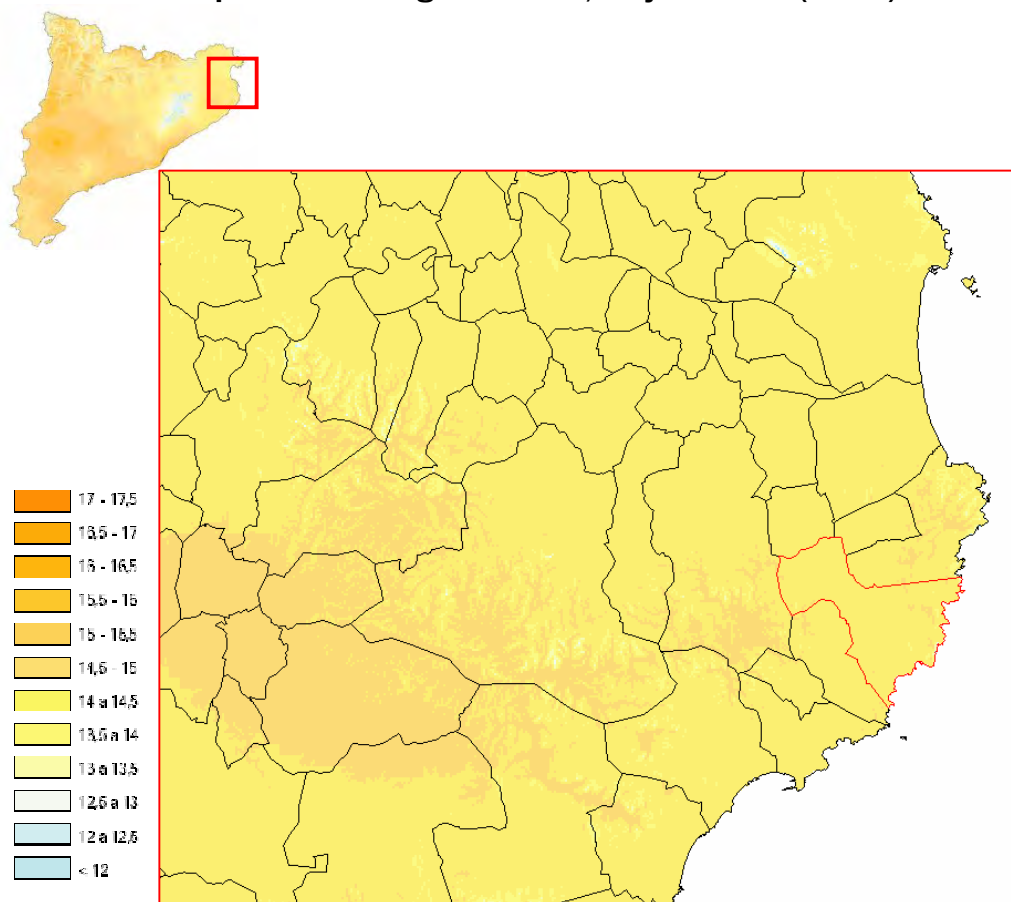
- **Energies renovables**

La presència d'energies renovables a Palafrugell és força reduïda, limitant-se a algunes iniciatives en equipaments públics (deixalleria i pavelló esportiu) i a unes poques inversions de particulars.

Tot i així, la potencialitat per a l'aprofitament d'energies alternatives és elevada com es mostra en els plànols següents.

Quan al grau d'irradiació solar, aprofitable tant per a la generació d'**energia solar** tèrmica com fotovoltaica; però també com a font d'energia passiva mitjançant sistemes d'edificació bioclimàtica, es situa entorn als 14 – 14,5 MJ/m² de mitjana anual segons el atlas de radiació solar de Catalunya.

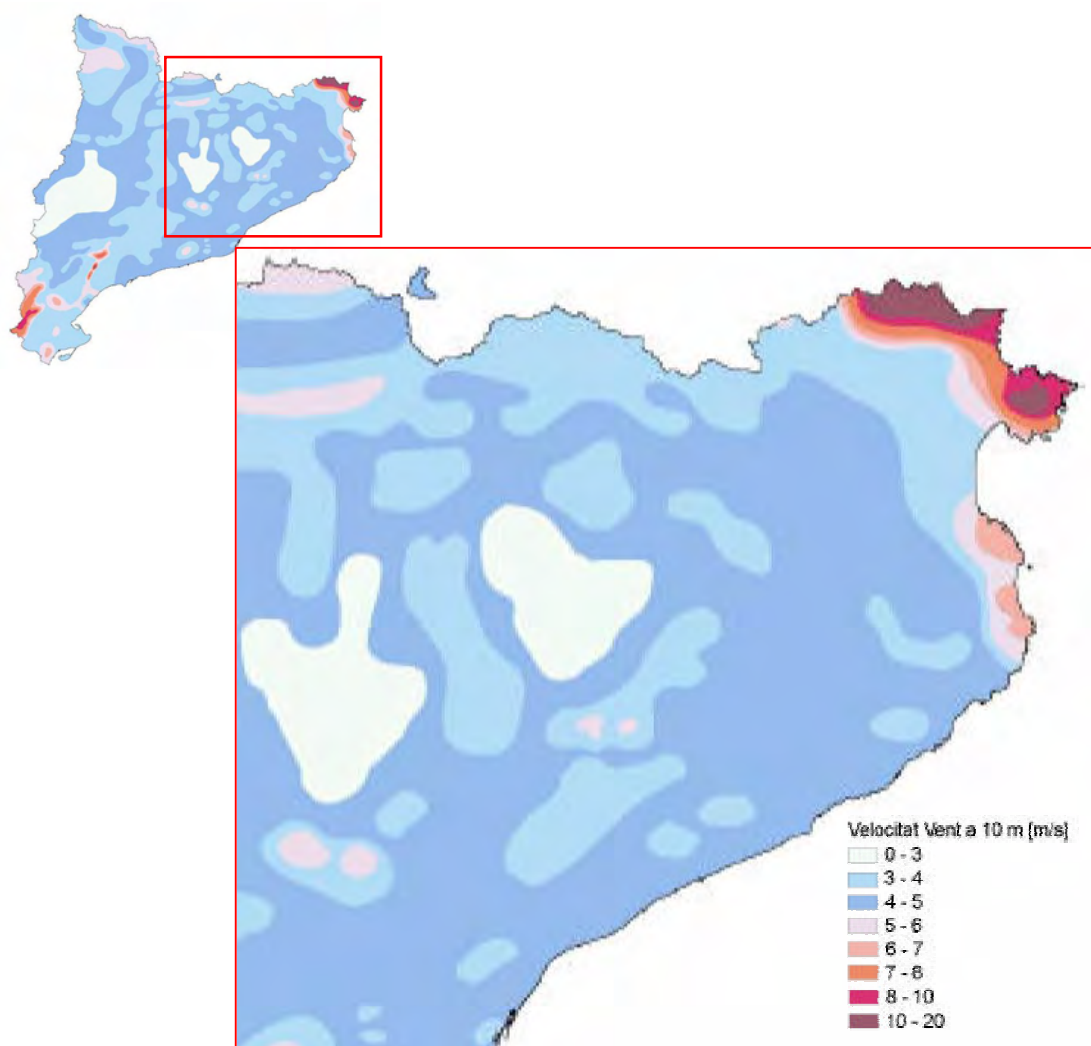
Figura 2.2.20.
Mapa d'irradiació global diària, mitjana anual (MJ/m²)



Font: Institut Català de l'Energia. 2001

Pel que fa a la capacitat de **generació d'energia eòlica**, s'entén que per tal que aquesta sigui viable s'ha de garantir una velocitat mitjana del vent superior a 5 m/s a 10 metres d'alçada. Segons el mapa de recursos eòlics de Catalunya, que mostra la velocitat mitjana del vent a Catalunya en superfície viem que Palafrugell és troba al límit d'aquest valors, amb velocitats mitjanes que es situen entre 5 i 6 m/s.

Figura 2.2.21.
Mapa eòlic de Catalunya



Font: Pla Territorial Sectorial de la implantació de l'energia eòlica a Catalunya. 2002

Una cartografia més recent reflexa la velocitat del vent a diferents alçades, concretament a 60 i 80 metres d'alçada, que és on actualment capten l'energia els aerogeneradors actuals. Així, a una alçada de 60 metres la velocitat del vent pot variar entre els 5,5 i els 7,5m/s, tot i que en la major part del territori municipal, aquesta velocitat es situa en una forquilla d'entre 6 i 6,5 m/s. A 80 metres d'alçada les la velocitat del vent es situa entre els 5,5 i els 8 m/s, tot i que en la major part del territori la velocitat mitjana del vent és d'entre 6,5 i 7 m/s. A qualsevol alçada, a mesura que ens endinsem mar endins, la velocitat del vent es va incrementant.

Figura 2.2.22.

Velocitat mitjana anual del vent (60 m)

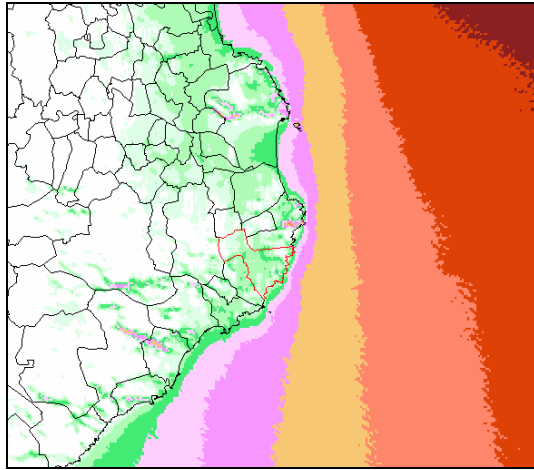
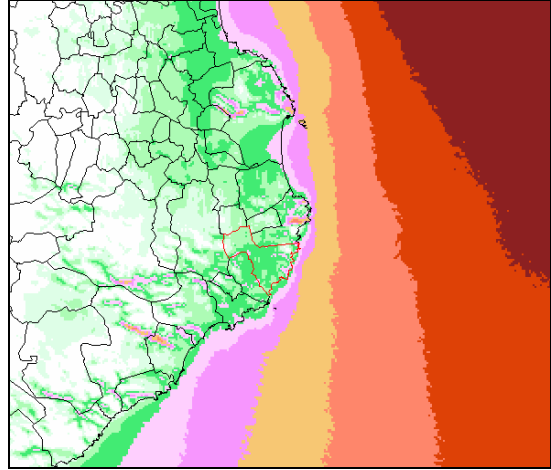


Figura 2.2.23

Velocitat mitjana anual del vent (80 m)



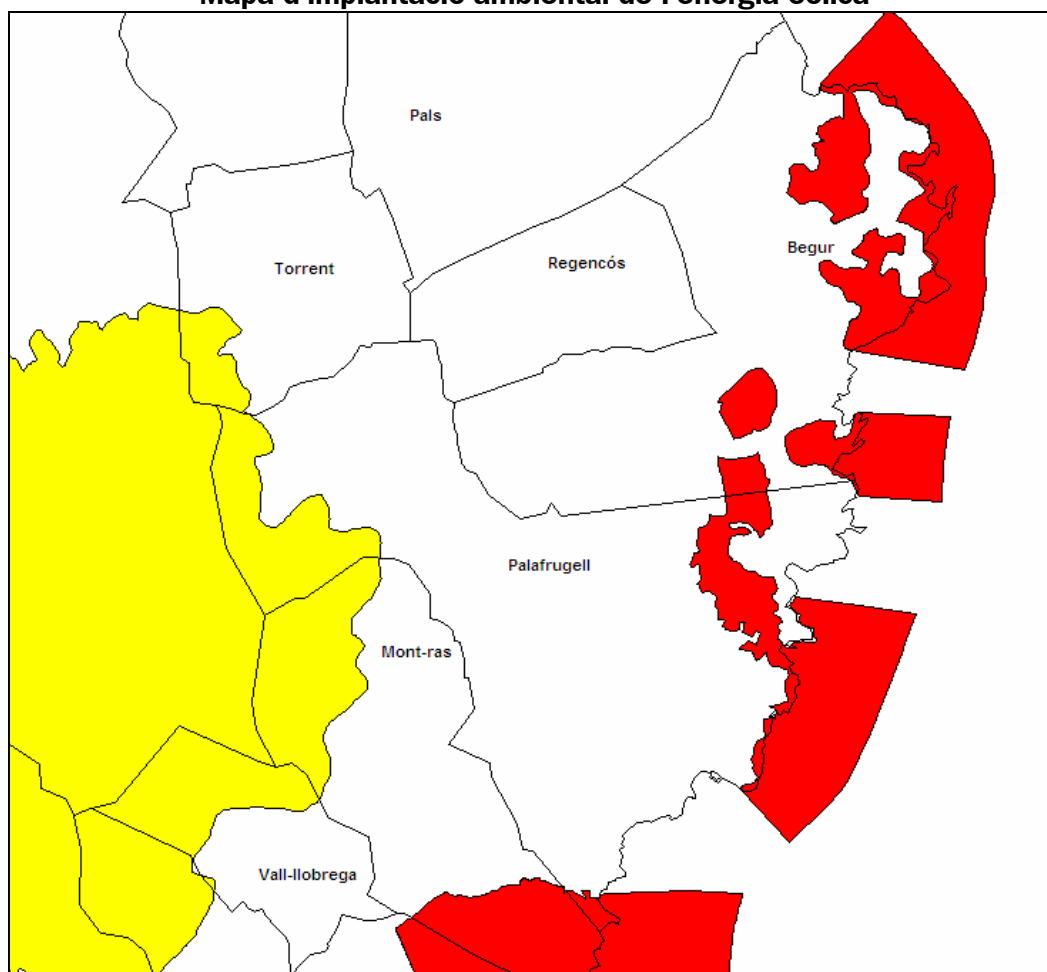
Font: Departament de medi ambient i habitatge. 2004

Això no obstant, la implantació de parcs eòlics pot comportar un impacte en el paisatge i en els espais naturals, ja que cal instal·lar aerogeneradors, línies d'evacuació d'energia així com, en alguns casos, obrir nous accessos. És per això que resulta necessari establir els criteris que cal aplicar per fer compatible la construcció dels parcs eòlics amb la protecció dels valors preservats en aquests espais. És en aquest marc que el DMAH va decidir prendre les mesures necessàries per tal de garantir que la implantació de parcs eòlics a Catalunya sigui respectuosa amb el medi natural.

El **mapa d'implantació ambiental de l'energia eòlica** a Catalunya és un annex del **Decret 174/2002**, d'11 de juny, regulador de la implantació de l'energia eòlica a Catalunya, i té naturalesa de Pla Territorial Sectorial. Aquest mapa divideix el territori en tres zones en funció de l'estatus legal i funció ecològica dels hàbitats i de la fragilitat de les espècies protegides i, en especial, els ocells rapinyaires amenaçats, per ser els més vulnerables. Les zones en que es divideix el territori són les següents:

1. Incompatible (*color vermell*)
2. D'implantació condicionada a Declaració d'Impacte Ambiental (*color groc*)
3. Compatible (*color blanc*)

Figura 2.2.24
Mapa d'implantació ambiental de l'energia eòlica



Font: Departament de Medi Ambient i Habitatge

lavola

- **Qualitat atmosfèrica**

El Departament de Medi Ambient i Habitatge elabora els **Mapes de Vulnerabilitat i Capacitat del Territori** (MVCT) que abasten tot el territori català. Són una eina que permet avaluar la incidència dels contaminants emesos a l'atmosfera en una zona determinada.

S'han d'entendre com un element de referència que ha de facilitar l'actuació dels poders públics en matèria de planificació i ordenació del territori per preservar i/o millorar la qualitat de l'aire.

L'índex de capacitat és la diferència entre la concentració mitjana anual d'immissió d'un determinat contaminant i el valor de referència que estableix la normativa pel contaminant d'estudi.

Per la seva banda, la vulnerabilitat és un indicador del perill d'exposició a un contaminant d'estudi. L'objectiu de la vulnerabilitat és determinar quines són les àrees més vulnerables a problemes de contaminació atmosfèrica. Per determinar la vulnerabilitat d'una zona s'ha

de relacionar punt a punt els nivells d'immissió d'un contaminant concret, la densitat de població i l'existència d'espais naturals protegits (PEIN).

D'acord amb aquests mapes el municipi de Palafrugell es troba qualificat amb una vulnerabilitat molt baixa i una capacitat alta (els paràmetres analitzats són: partícules, SO² i CO). Això vol dir, en primer lloc, que el risc d'exposició de la població i dels espais d'interès natural als contaminants atmosfèrics és molt baix i, en segon lloc, que el terme municipal ofereix unes condicions favorables (bon poder de dispersió del medi) per a l'establiment de nous focus emissors. D'aquí es desprèn que la qualitat del medi atmosfèric a Palafrugell des del punt de vista de la contaminació química, pot considerar-se bona.

• Residus

Palafrugell és el municipi que genera una important producció de residus municipals. La producció unitària de residus municipals expressada en termes de població resident és de 2,3 kg/hab/dia, similar a la de poblacions com Palamós i Sant Feliu i per sota de la mitjana de la comarca (2,7 kg/hab/dia). L'efecte de la població flotant i la marcada estacionalitat turística es deixa notar també pel que fa a la generació de residus municipals al llarg de l'any. D'aquesta manera, la generació de residus al més d'agost pot representar el 15% del total anual i més que doblar els valors de gener (mes de menor generació).

El destí de la major part d'aquest volum és el dipòsit controlat de Solius, amb una vida útil estimada entre 15 i 17 anys.

Quan a la **recollida selectiva**, actualment aquesta es realitza principalment pel sistema de contenidorització en vorera (vidre, envasos lleugers i paper-cartró). Tot i que també es disposa d'una deixalleria municipal. Queda pendent la posada en marxa de la recollida de la matèria orgànica, la qual cosa representarà haver d'ubicar un nou contenidor en la via pública.

La fracció del residus municipals que es recullen separatament s'ha incrementat sensiblement a partir de l'any 2000, situant-se actualment en el 13,6% (2003) dels residus generats.

Recollida selectiva	% recuperació
Vidre	29%
Paper i cartró	12%
Envasos lleugers	26%

Pel que fa a la dotació de **contenidors de recollida selectiva**, aquesta s'ha anat incrementant any rere any, fins a arribar a unes dotacions que en tots els casos es troben força per sobre de l'objectiu tipus de 500 habitants per contenidor que marca el PGRMC:

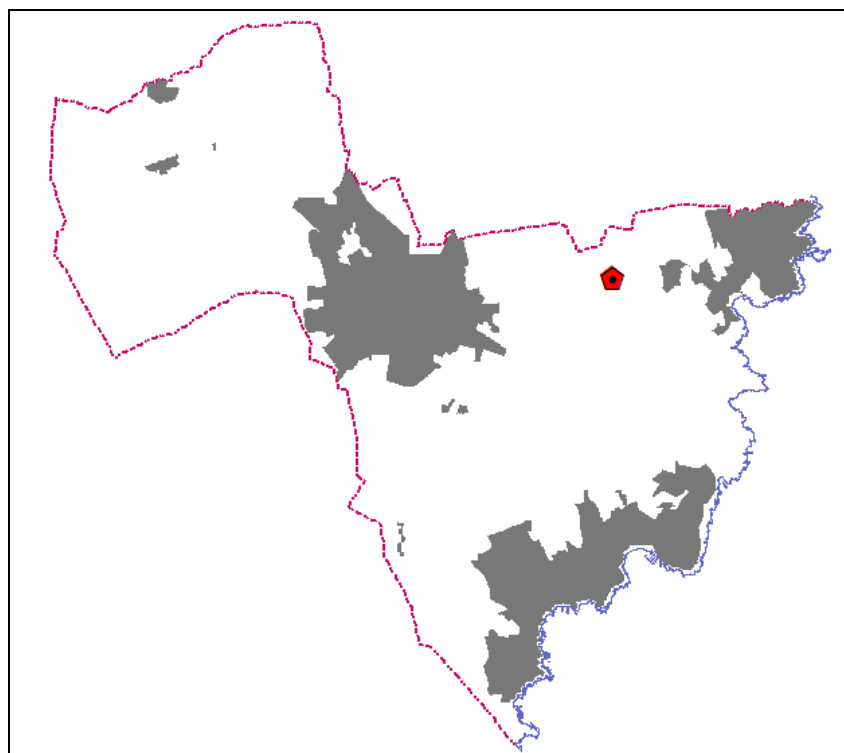
§ Vidre:	258 hab./contenidor
§ Paper i cartró:	262 hab./contenidor
§ Envasos lleugers:	317 hab./contenidor

Si es té en compte la població mitjana anual (entre 22.000 i 33.000 persones segons les fonts) aquestes xifres varien, però així i tot es mantenen per sota dels rangs

recomanats. Tot i així, en els moments de màxima afluència de l'estiu sí que poden resultar insuficients.

Dintre de la recollida selectiva també hi juga un paper important la **deixalleria municipal**, ubicada al camí vell de Tamariu en uns terrenys antigament utilitzats com a abocador a la finca la Bòbila. Aquesta localització fa que l'accés s'hi hagi de realitzar necessàriament en vehicle privat.

Figura 2.2.25.
Localització de la deixalleria de Palafrugell



Font: Agència de Residus de Catalunya.

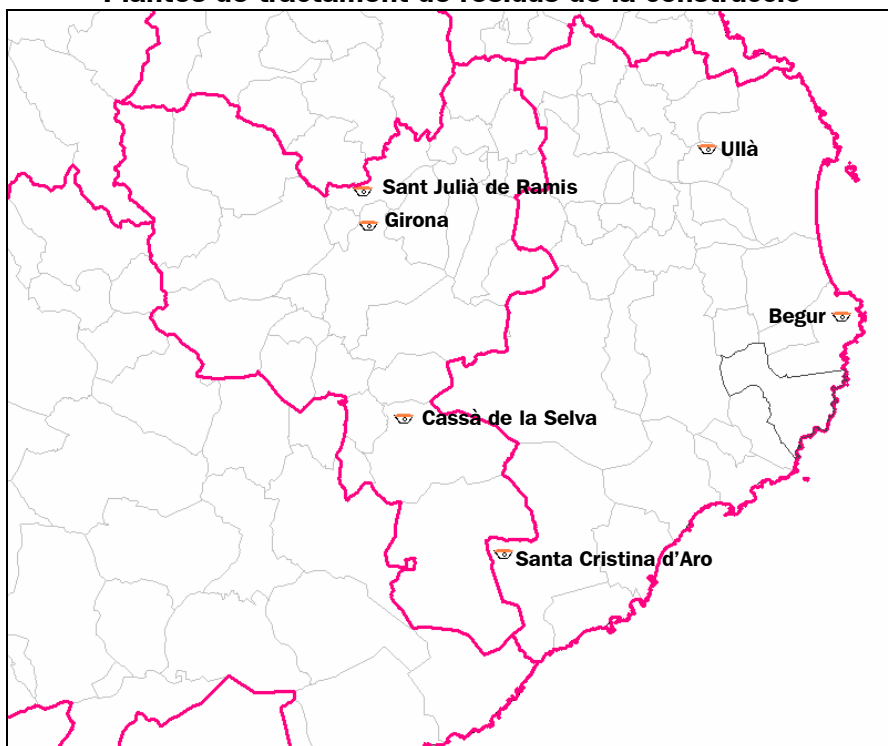
Es tracta d'una deixalleria de tipus A, tal i com estableix PGRMC per a municipis de població servida equivalent entre 10.000 i 33.000 habitants. Però atenent a aquest mateix document, el municipi hauria de disposar de dues deixalleries de classe A. Per tant, queda pendent la construcció d'una segona deixalleria en el municipi, per a la qual s'hauran de preveure les reserves de sòl adients.

Properament també es construirà una planta de tractament de **residus de la construcció** per tal de millorar la gestió de les 8.441 tones anuals⁴ generades a Palafrugell. Aquesta planta només funcionarà com a magatzem de runes, i periòdicament seran transportades a àrees de gestió final.

Actualment no existeix cap planta de triatge i tractament de residus de la construcció proper a Palafrugell, però sí que existeixen diversos dipòsits controlats de runes:

⁴ Segons es recull en l'auditoria ambiental del municipi, i prenent com a xifra aproximada una ràtio de 275 kg per habitant i any

Figura 2.2.26
Plantes de tractament de residus de la construcció

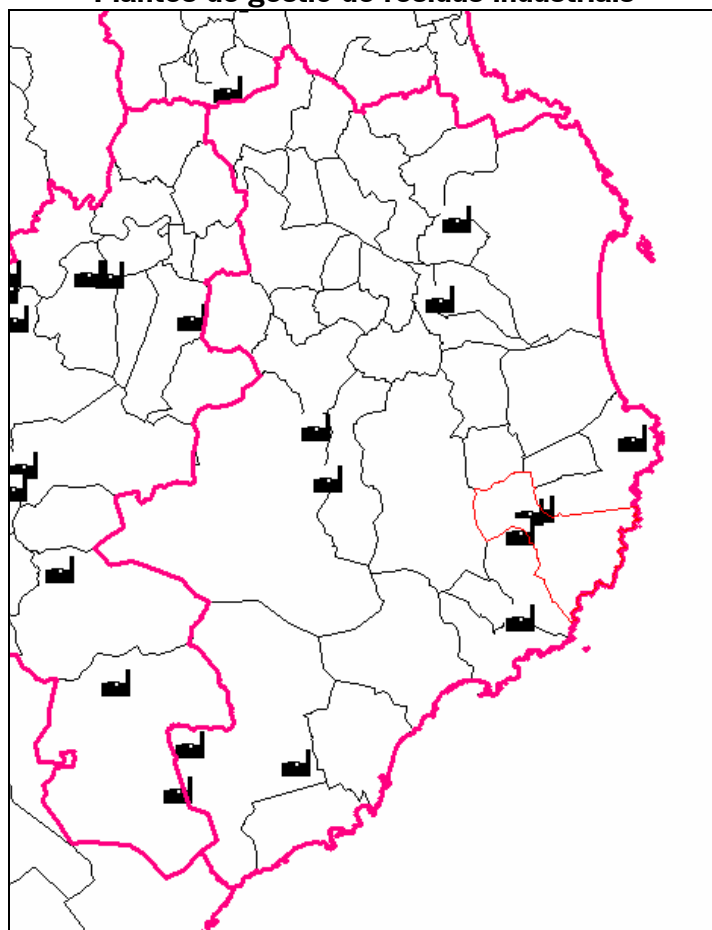


Font: Departament de Medi Ambient i Habitatge

Quan als **residus industrials** generats a Palafrugell, per les dades disponibles a partir de les declaracions de residus que realitzen un bon nombre d'empreses del municipi, es sap que de les 2.143 tones declarades el 2003, el 30% eren residus especials i la resta, eren residus no especials.

Més de la meitat dels residus industrials generats es valoritzen internament per les pròpies indústries. Pel que fa als gestors de residus autoritzats hi ha 11 gestors de residus registrats en la comarca del Baix Empordà, dels quals 2 es localitzen a Palafrugell.

Figura 2.2.27.
Plantes de gestió de residus industrials



Font: Agència de Residus de Catalunya

Finalment, pel que fa als **residus ramaders**, la producció anual de dejeccions ramaderes s'estima en unes 11.000 tones anuals de purins i unes 14.000 tones de fems. La gestió d'aquests residus es realitza principalment mitjançant la seva aplicació als sòls agrícoles com a complement orgànic i fertilitzant.

3. Justificació de l'ordenació i anàlisi de les alternatives

3.1. Característiques ambientals de les zones afectades significativament

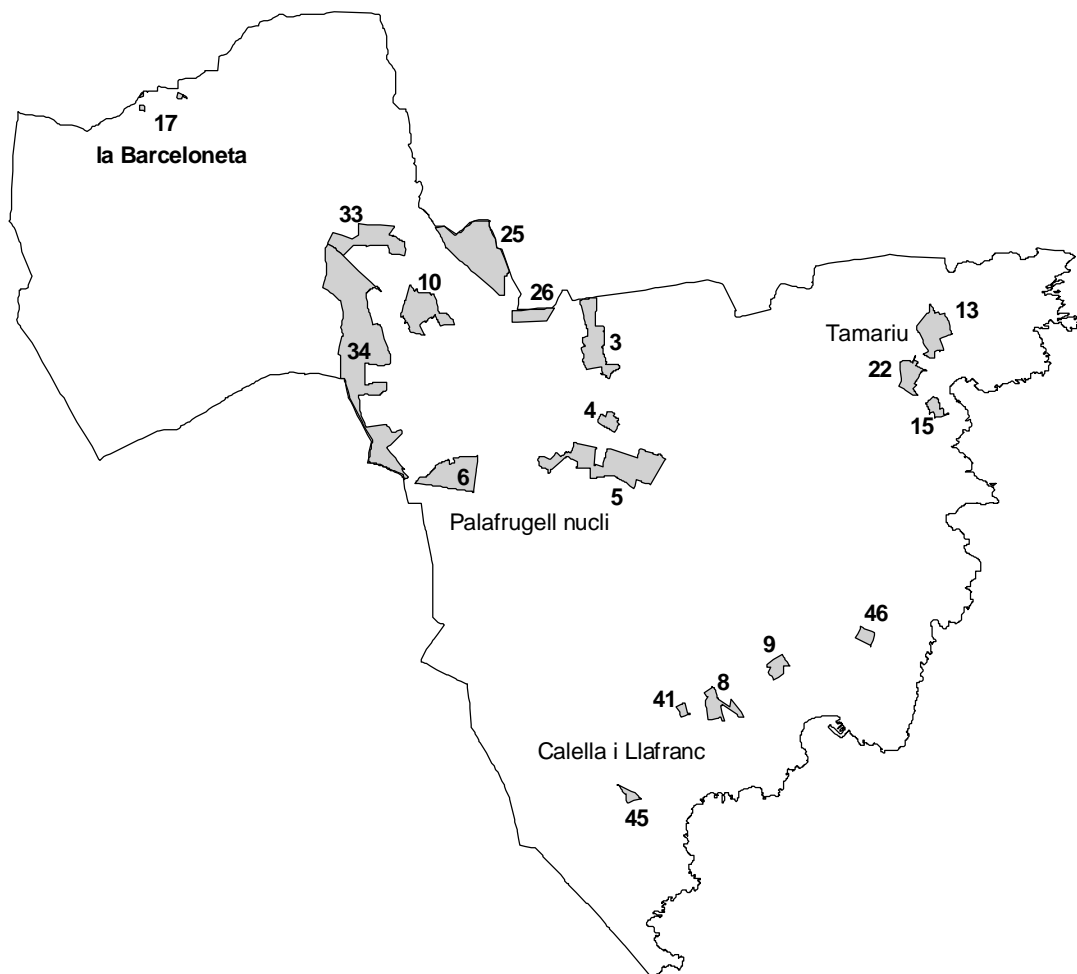
Tot seguit s'analitzen els sòls, ja siguin urbanitzables o urbans no consolidats, que afecten extensions importants de sòl actualment no urbanitzat i amb característiques ambientals significatives. Es tracta doncs, d'aquells sòls que llur consolidació comportarà un canvi important de la coberta o ús del sòl amb valors ambientals. No es consideren únicament els nous sectors de creixement proposats en aquesta revisió del PGOU de Palafrugell, sinó tant aquells àmbits ja continguts en el planejament vigent i que es mantenen en la revisió, com els nous que incorpora la proposta de POUM.

Aquests són els que es mostren a la figura 3.1. Les ortofotomapes que es mostren provenen de l'Institut Cartogràfic de Catalunya (ICC) de l'any 1997, i per tant es tracta d'imatges orientatives sobre la realitat d'aquest espais.

Tanmateix també, s'ha cregut oportú afegir una taula resum per tal de poder relacionar per cada sector considerat els sòls urbans o urbanitzables que inclou, segons la codificació proposada pel POUM. Marcats de color gris clar es senyales els sectors que no són urbanitzables delimitats.

Codi del sectors considerats	Tipus de sector i sòl
ID 3	SUD 1.1
	SUD 1.2
ID 4	SUD 1.3
ID 5	SUD 1.15
	SUD 1.16
	SUD 1.17
	SUD 1.18
ID 6	SUD 1.6
ID 8	SUD 4.1
ID 9	PMU 3.6
ID 10	SUD 1.5
ID 13	SUD 2.3
	SUD 2.4
ID 15	SUD 2.1
ID 22	SUD 2.2
ID 25	SUD 1.13
ID 26	SUD 1.4
ID 33	SUD 1.12
ID34	SUD 1.11
	SUD 1.10
	SUD 1.9
	SUD 1.8
	SUD 1.7
ID 41	SUD 4.1
ID 45	PMU 4.5
ID 46	PA 3.4

Figura 3.1.1. Sectors analitzats



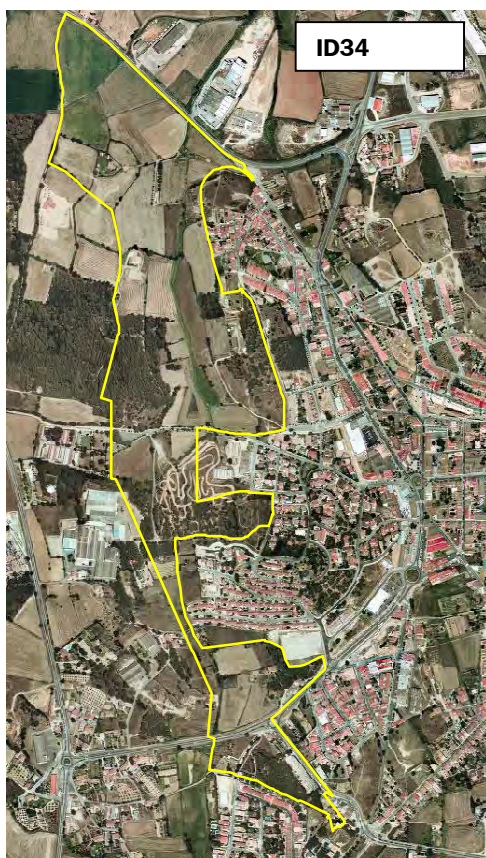
Font: POUM de Palafrugell

El sector **ID 17** abasta tres polígons i es tracta de tres zones actualment ja construïdes i per tant el que es vol aconseguir és qualificar-les d'urbanes. L'impacte que presenten és baix, doncs es tracten de construccions ja realitzades i consolidades. Aquests sòls es preveuen com a urbanitzables delimitats.



El **sector ID 33**, abasta unes 8,39 Ha. i afecta bàsicament a unes 6 parcel·les de conreus herbacis extensius de secà. Si bé, aquest creixement no afecta cap zona d'alt valor natural, ni tampoc cap zona sotmesa a un risc important i a més, suposa relligar la zona del mas la Fanga amb la zona industrial del nord de Palafrugell, afecta una zona d'alt valor agronòmic, identificada pels estudis d'identificació dels sòls d'alt valor agrícola de la comarca del Baix Empordà realitzats pel Departament de Política Territorial i Obres Públiques. Tanmateix també, el fet que es tracti d'una zona eminentment plana comporta que el sòl presenti una permeabilitat mitja-baixa (són sòls sobre dipòsits de dejecció:llims i argiles amb còdols de poc arrodonits). Tanmateix també, la zona es troba creuada per la riera de les Brugueres i un rec, que el POUM preveu com a zona verda. A l'espai s'hi preveu: zones comercials, un equipament, zones industrials, una zona per serveis urbans, aparcaments, i l'esmentada zona verda. Per últim l'espai inclou el mas de can Trias i la masia i el magatzem de can Feliu Banyeta, aquesta última inclosa al catàleg de masies del sòl no urbanitzable. En l'indret on hi ha actualment aquesta edificació s'hi preveu una zona d'activitats terciàries, ús compatible amb aquesta edificació. L'espai abasta el sòl urbanitzable delimitat 1.12.





El **sector ID 34** abasta 40,107 Ha., de les quals 5,15 Ha afecten a la pineda de pi blanc (*Pinus halepensis*) amb sotabosc de brolles silicícules de terra baixa; 5,75 Ha. d'erms i 25,59 Ha. de conreus herbacis extensius de secà. El creixement no afecta cap zona de gran valor ecològic, però si unes 14,43 Ha. de sòl d'alt valor agrícola segons l'estudi anteriorment esmentat del Departament de Política Territorial i Obres Públiques. La zona es eminentment plana, tot i que també hi ha petites zones que presenten una pendent superior al 20% (puig Llavaneres, Coll de la Morena i Molí del Vent). Aquest fet determina, junt amb les característiques fisiognòmiques del municipi, que des del punt de vista geològic presenti una permeabilitat baixa (bàsicament estem parlant de pissarres, filites, esquists, corneanes i cornubianites) i mitja (roques granítiques amb intrusions de roques filonianes i dipòsits col·luvials de graves, sores, llims i argiles amb còdols). L'espai també afecta una riera.

Tanmateix, com ja s'ha assenyalat al capítol anterior, en aquesta zona hi ha un cert risc d'esllavissades ja que els dipòsits de vessant es comporten com a nivell lliscant quan acumulen aigua. La zona també es troba creuada per la riera de les Brugueres i no s'hi preveu cap zona verda al voltant sinó l'ocupació residencial.

L'espai inclou diverses construccions (habitatges, granges, magatzems, restaurant, etc.) de les quals cap es troba en el catàleg. Pel que fa a l'ordenació d'aquest sector, cal esmentar que les zones més importants recobertes per la pineda de pi blanc amb sotabosc de brolla silicícola es qualifiquen com a zones verdes, excepte unes petites parcel·les que seran residencials. Pel que fa als erms, cal esmentar que aquestes àrees es reconverteixen en zones verdes, diversos vials i un equipament; i les zones agrícoles en zones residencials, equipaments i alguna zona verda. Cal també esmentar que el sector urbanitzable no contempla cap banda de protecció per la riera i que les zones més susceptibles de rebre esllavissades es preveuen de manera general zones verdes, tot i que una petita zona (Coll de la Morena- ca l'Estrepit) es preveu un equipament i algunes edificacions amb verd privat. Per últim, l'espai inclou també un petit tram d'itineraris cicloturístics el qual el creixement respecte i hi preveu un carrer. Abasta 5 sòls urbanitzables delimitats: 1.7, 1.8, 1.9, 1.10 i 1.11

El **sector ID 10** abasta unes 8,02 Ha. i es localitza al nord del nucli urbà, entre la zona industrial i la zona residencial. Afecta una zona d'erms, en concret 4,58 Ha.; la resta de l'espai es troba ja construït. Es tracta d'un sector amb un substrat geològic format per pissarres, esquists i filites tot i que també apareixen zones on els dipòsits col·luvials (graves, argiles, llims i sorres) dominen, fet que permès establir que la permeabilitat d'aquest terreny és mitja-baixa. Es tracta d'una zona eminentment plana. En les zones

amb pendents superior al 20% es proposa la qualificació de zona verda. El creixement proposat és de residencial i un equipament. Abasta el sòl urbanitzable delimitat 1.5



El **sector ID 25** abasta 16,73 Ha. i es localitza al nord del nucli de Palafrugell. Abasta una zona dominada pels conreus herbacis de secà, amb sòls de permeabilitat mitja-baixa. Aquesta àrea eminentment plana afecta 15,37 Ha. de sòl agrícola d'alt valor ecològic segons l'estudi del DPTOP esmentat anteriorment. Es preveuen bàsicament equipaments, zona industrial i una zona verda. Abasta el SUD 1.4.



El **sector ID 26** abasta 2,86 Ha. i es localitza també al nord del nucli de Palafrugell, prop del sectors anteriorment comentat. Abasta una zona dominada pels conreus herbacis de secà, amb sòls de permeabilitat mitja-baixa i una àrea amb usos urbans. Es preveuen bàsicament zones residencials, espais verds, un equipament. Per la banda més meridional hi transcorre un itinerari proposat per l'AEP (Agrupació Excursionista de Palafrugell). Abasta el SUD 1.4 i el SUD 1.4.



El **sector ID 3** ocupa 8,53 Ha. d'ús eminentment agrícola de secà. Es tracta d'una zona eminentment plana tot i que presenta en un extrem una àrea amb pendents superiors al 20% que el planejament preveu que sigui zona verda. El sòls estan formats per dipòsits col·luvials de graves, sorres, llims i argiles amb còdols, i per tant la permeabilitat es mitjana. Com a aspecte rellevant la proposta de creixement afecta una part d'un sòl d'alt interès agrícola segons l'estudi el DPTOP. L'espai també afecta dos camins d'ús agrícola, un tram de camí que proposa l'Agrupació Excursionista de Palafrugell (AEP) com a itinerari, i un tram dels itineraris cicloturístics. El camí agrícola situat més el nord, amb la proposta d'aquest creixement desapareixerà; mentre que el situat més al sud es mantindrà com a carrer. També es manté el tram de l'itinerari proposat per l'AEP i el tram de l'itinerari cicloturístic, ja que discorren pel mateix traçat que el camí agrícola meridional. El creixement també afectarà una barraca d'eines. Abasta el SUD 1.1 i SUD 1.2.

El **sector ID 4** abasta 1,65 Ha de les quals la majoria ja es troben amb un tipus d'activitat industrial precària i amb alguna residència. Solament s'afecten 0,57 Ha. de sòl

agrícola, i no es troba identificat d'interès. Es tracta d'una àrea amb un relleu força planer i amb sòls de permeabilitat baixa, bàsicament són dipòsits col·luvials i al·luvials sobre roques plutòniques (argiles i llims). Inclou el SUD 1.3.



El **sector ID 5** ocupa 15,78 Ha. de sòl agrícola de secà i 10,92 Ha. d'aquestes estan identificades com a sòl agrícola d'interès segons l'estudi del DPTOP. Tanmateix, l'àrea inclou un magatzem, dos coberts-magatzems agrícoles, habitatges, dues barraques d'hortes i una estació transformadora. Es tracta d'una àrea eminentment plana amb un sòl que presenta una permeabilitat mitja-baixa (bàsicament es tracta de dipòsits al·luvials de graves, sorres, llims i argiles, i de dipòsits col·luvials i al·luvials sobre roques plutòniques, és a dir, argiles i llims). A més, l'espai també inclou un tram de camí agrícola, dos trams de camins que proposa l'AEP com a itineraris, que la proposta de POUM respecte i integra com a carrers. L'espai també es veu travessat per dues rieres: la riera de Vilaseca, que es situa al sector de llevant i la riera de la Tortuga a ponent, les quals la proposta de creixement deixa com a zones verdes. Per últim, cal esmentar que aquest creixement es veu afectat per inundacions, ja que la zona de la riera de Vilaseca és molt susceptible a rebre aquest tipus de fenòmens, quan la xarxa de clavegueram no pot absorbir totes les aigües plujanes. Inclou el SUD 1.15, 1.16, SUD 1.17 i SUD 18.



El **sector ID 6** abasta 8,73 Ha. al sud del nucli de Palafrugell, de les quals 6,48 Ha. afecten a erms. La resta de superfície es troba actualment ocupada per construccions residencials. Es tracta d'una zona planera amb sòls que presenten un grau de

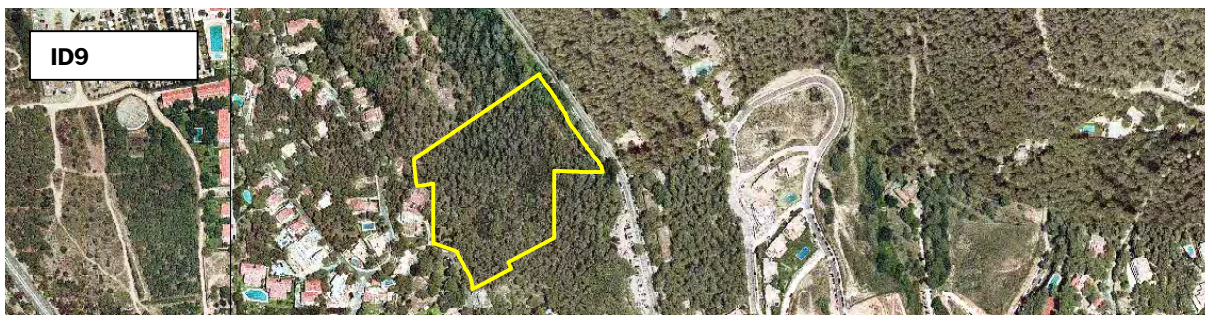
permeabilitat baixa (són dipòsits col·luvials i al·luvials sobre roques plutòniques, bàsicament argiles i llims) i amb certs problemes d'inundació, quan la xarxa de clavegueram no pot absorbir tots les aigües plujanes, sobretoto quan les pluges són torrencials, i quan l'aigua s'estanca al peu de l'autovia que porta cap a Calella. L'espai també inclou un tram de itinerari que proposa l'AEP i que la proposta de POUM preveu com a carrer. Es proposa un equipament, zones verdes i zones residencials. Inclou el sòl urbanitzable delimitat 1.6



El **sector ID 8** es situa a la zona de Calella de Palafrugell i abasta una superfície de 3,42 Ha. Es tracta d'una zona ocupada pel càmping la Siesta tot i que la coberta del sòl, en gran part, es troba constituïda per una pineda de pi pinyoner. Així, el sector afecta 1,93 Ha. de pineda de pi pinyoner (*Pinus pinea*) amb sotabosc format per la brolla silicícola d'estepes i brucs, i de poc valor natural. El relleu és eminentment pla tot i que hi ha una petita zona que supera un pendent de més del 20%. A l'àrea afectada, el POUM hi preveu la continuïtat de l'ús de càmping. Els sòls presenten un grau de permeabilitat mitja-baixa. Inclou el sòl urbanitzable delimitat SUD 41.1

El **sector ID 9** es localitza també a prop de Calella de Palafrugell i abasta una superfície de 1,94 Ha. recobertes per la pineda de pi blanc (*Pinus halepensis*) amb sotabosc recobert per garric de valor natural. La cartografia d'hàbitats d'interès comunitari identifica aquesta zona com una massa boscosa formada per suros amb codi 9330. En aquesta

zona que queda afectada pels hàbitats d'interès comunitari el POUM preveu una zona verda. Es tracta d'una zona situada en un pendent superior al 20% i el POUM i s'hi preveu un hotel i amplies zones verdes. La permeabilitat és també mitja-alta amb un substrat format bàsicament per roques granítiques amb intrusions de roques filonianes i dipòsits col·luvials i al·luvials sobre roques plutòniques (argiles i llims). Per últim, cal esmentar que l'espai es veu afectat per la riera la riera de Llafranc i que el planejament proposat hi preveu una zona verda. Abasta el PMU 1.9



El **sector ID 15** abasta una superfície de 1,39 Ha. recobertes per la pineda de pi blanc (*Pinus halepensis*) amb sotabosc de brolla silicícola de valor natural. L'àrea es localitza en una zona amb una pendent superior al 20% i amb un grau de permeabilitat mig, bàsicament es tracta de roques granítiques amb intrusions de roques filonianes. Bona part de l'àrea urbanitzable es proposa com a zona verda tot i que també hi ha una zona que es proposa com a residencial i una altre com d'equipament. Per últim, cal esmentar que en un extrem de l'àrea hi ha una antena de telefonia mòbil. Inclou el SUD 2.1.



El **sector ID 13** ocupa 6,4 Ha. recobertes per la pineda de pi blanc (*Pinus halepensis*) amb sotabosc de brolla silicícola amb cert valor natural. Tanmateix, segons la cartografia d'hàbitats d'interès comunitari aquest sector abasta 2,4 Ha. de sureda, amb codi 9330. En la zona que queda afectada per hàbitats d'interès comunitari s'hi preveu habitatges plurifamiliars, zones verdes, un equipament i habitatges unifamiliars. L'espai es situa en una zona on amb pendents superiors al 20%, excepte alguns indrets concrets, i es caracteritza per presentar sòls amb una permeabilitat mitja. Bàsicament es tracta de roques granítiques amb intrusions de roques filonianes. De fet, el POUM proposa que bona part de les zones amb pendent superior al 20% siguin zones verdes i les zones més planes residencials. Tanmateix també es preveu un equipament que es situaria en pendent superior al 20%. Per últim, cal esmentar que l'espai afecta un tram del sender de

gran recorregut, en concret el GR-92, i un tram d'un afluent de la riera de Tamariu, el qual el POUM hi preveu un carrer amb una zona verda o espai lliure a banda i banda, respectivament. Inclou els SUD 2.3 i 2.4



El **sector ID 22** abasta 3,37 Ha. recobertes de bosc mixt d'alzines i pins, d'alt valor natural. Tanmateix, segons la cartografia d'hàbitats d'interès comunitari aquest sector afecta 1,98 Ha. de sureda, amb codi 9330. En aquesta zona afectada per hàbitats d'interès comunitari el POUM i preveu un equipament i una zona verda. L'espai es situa en una zona amb pendents superiors al 20%, excepte alguns indrets concrets de poca superfície, i es caracteritza per presentar sòls amb una permeabilitat mitja. Cal també esmentar que una part de l'espai es situa dins l'espai PEIN muntanyes de Begur. Bàsicament es tracta de roques granítiques amb intrusions de roques filonianes. Cal també esmentar la presència d'un dipòsit d'aigua potable. En bon part de l'espai s'hi proposen zones verdes (parc i jardins urbans i verd privat), serveis urbans, equipaments, però també hi ha zona on hi ha un previst habitatges. En el sector inclòs din el PEIN s'hi preveu una zona verda. Inclou el SUD 2.2.



El **sector ID 41** afecta 0,66 Ha. d'una zona ocupada per càmping. Es tracta d'una zona plana amb sòls de permeabilitat baixa. El valor natural d'aquest espai és molt baix i el nou

planejament hi preveu la creació d'un nou aparcament i una nova zona verda, tot mantenint sòl per a serveis tècnics. Configura un sector discontinu amb el sòl urbanitzable delimitat 4.1.



El **sector ID 45** afecta 0,95 Ha, de sòl recobert per la pineda de pi pinyoner amb brolla silicícola, de cert valor natural. El terreny és eminentment pla, si bé en un extrem hi ha una petita zona amb pendents superiors al 20%. La permeabilitat del sòl és baixa, bàsicament són dipòsits col·luvials i al·luvials sobre roques plutòniques, bàsicament argiles i llims. L'espai també passa molt prop d'un camí agrícola. S'hi preveu un espai verd i un sòl residencial. L'espai inclou el PMU 4.5.



El **sector ID 46** abasta 1,29 Ha. de pinedes de pi blanc amb sotabosc de garric de cert interès natural. El terreny es situa eminentment en pendents superiors al 20%, excepte alguns petits sectors. La permeabilitat del sòl és baixa, bàsicament són dipòsits col·luvials i al·luvials sobre roques plutòniques, bàsicament argiles i llims. Segons la cartografia d'hàbitats d'interès comunitari aquest sector afecta les suredes (codi 9330). En aquesta zona afectada pels hàbitats d'interès comunitari s'hi preveuen zones verdes i habitatges unifamiliars. En conjunt s'hi preveuen zones verdes, i una zona residencial. L'espai abasta el PA 3.4



De manera breu, les característiques ambientals dels sectors que es proposen com a nous creixements urbans, es presenten tot seguit en forma de taula:

Síntesi de les característiques ambientals afectades pels nous creixements

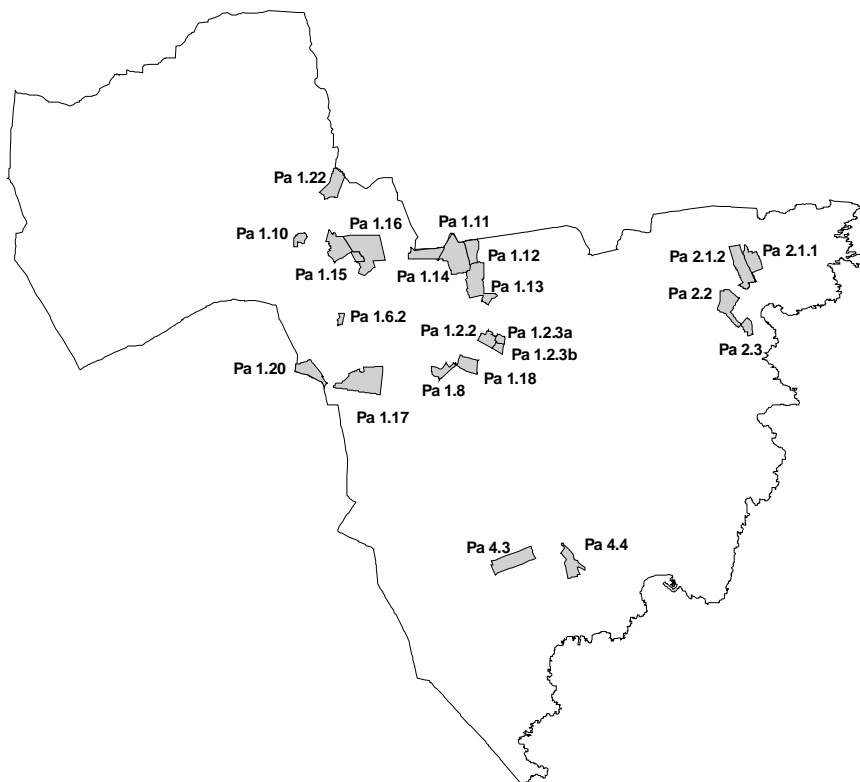
	Sistemes naturals	Sòls agrícoles de interès	Camins, senders, itineraris cicloturístics, etc.	Zones inundables per claveg.	Zones amb riscos geològics	Grau de permeabilitat del sòl	Espais del PEIN i àrees d'interès natural i connectors	Hàbitats d'interès comunitari	Xarxa hídrica	Pendents superior al 20%	Elements del catàleg i del patrimoni
ID 3 (8,5 Ha.)	Sòl agrícola de secà	Sí	Camí AEP i itinerari cicloturístic	No	No	Mig	No	No	No	Si com a zones verdes	No
ID 4 (1,6 Ha.)	Sòl agrícola de secà	No	No	No	No	Baix	No	No	No	No	No
ID 5 (15,7 Ha.)	Sòl agrícola de secà	Sí	Camí agrícola, camí AEP, SL i itinerari cicloturístic	Sí	No	Mig-baix	No	No	Sí, com a zones verda	No	No
ID 6 (8,7 Ha.)	Erms	No	Camí AEP	Sí	No	Baix	No	No	No	No	No
ID 8 (3,4 Ha.)	Càmping (Pineda de pi pinyoner amb brolla silicícola)	No	No	No	No	Mig-baix	No	No	No	Si	No
ID 9 (1,9 Ha.)	Pineda de pi blanc amb garric	No	-	Sí	Si en la fase de construcció	Mig-alta	No	Sí (sureda)	Sí. No s'especifica	Sí	No
ID 10 (8 Ha.)	Erms	No	-	No	No	Mig-baix	No	No	No	Si, com a zones verdes	No
ID 13 (6,4 Ha.)	Pineda de pi blanc amb sotabosc de silicícola	No	GR-92	No	Si, en la fase de construcció	Mig	No	Sí (sureda)	Sí, com a zona verda	Sí	No
ID 15 (1,3 Ha.)	Pineda de pi blanc amb sotabosc silicícola	No	No	No	Si, en la fase de construcció	Mig	No	No	No	Sí	No
ID 17	Zona urbana	No	No	No	No	Baixa	No	No	No	No	No

	Sistemes naturals	Sòls agrícoles de interès	Camins, senders, itineraris cicloturístics, etc.	Zones inundables per claveg.	Zones amb riscs geològics	Grau de permeabilitat del sòl	Espais del PEIN i àrees d'interès natural i connectors	Hàbitats d'interès comunitari	Xarxa hídrica	Pendents superior al 20%	Elements del catàleg i del patrimoni
(0,3 Ha.)											
ID 25 (16,73 Ha.)	Agrícola de secà	Sí	No	No	No	Mig-baix	No	No	No	No	No
ID 26 (2,8 Ha.)	Agrícola de secà	No	Sí	No	No	Mig-baix	No	No	No	No	No
ID 33 (8,3 ha.)	Agrícola de secà	Sí	No	No	No	Mig-baix	No	No	Sí, com a zona verda	No	Sí
ID 34 (40,1 Ha.)	Pineda de pi blanc amb brolla silicícola, erms i sòls agrícoles de secà	Sí	Itinerari cicloturístic	No	Sí	Mig-baix	No	No	Sí. Hi preveu zones residencials	Sí	No
ID 22 (3,40 Ha.)	Bosc mixt d'alzines i pins	No	No	No	Sí	Mig	Si, afecta PEIN	Sí (sureda)	No	Sí	No
ID 41 (0,66 Ha.)	Càmping	No	No	No	No	Baix	No	No	No	No	No
ID 45 (0,9)	Pineda de pi pinyoner	No	No	No	No	Baixa	No	No	No	No	No
ID 56 (1,2 Ha)	Pineda de pi blanc amb sotabosc	No	No	No	Sí	Baixa	No	Si (sureda)	No	Sí	No

3.2. Descripció i valoració de les alternatives plantejades

En aquest apartat es fa una anàlisi comparativa de les dues alternatives bàsiques que hom pot plantejar-se en la revisió d'aquest planejament. Per dur a terme l'anàlisi, s'han analitzat d'una banda el PGOU vigent (**alternativa 0**), en el seu estat actual de desenvolupament, i mantenint les previsions de creixement i transformació urbana. Per altra banda es considera l'actual proposta de POUM com a **alternativa 1**. Així doncs, ambdues alternatives s'analitzen com si es tractés de dues opcions d'un mateix pla i no d'un com la revisió de l'anterior. D'aquesta manera, es contempen igualment en l'alternativa 1 aquells sectors de creixement que ja es contemplaven en el PGOU vigent actualment.

Figura 3.2.1. Sectors urbanitzables de Palafrugell segons el PGOU vigent



Abans però d'entrar en comparar les dues alternatives, és important esmentar que la proposta de POUM que s'analitza comporta un creixement de 130,24 Ha. i l'actual Pla General de 82,155 Ha., és a dir, unes 48,08 Ha. de més.

3.2.1. Medi biòtic i abiòtic

a) Geologia, geomorfologia i edafologia

Pel que fa als aspectes geològics, cal esmentar que tant **l'alternativa 0** com **l'alternativa 1**, no afecten l'àrea d'interès geològic catalogada pel Departament de Medi Ambient i Habitatge com la geozona "Intrusions granitoides de Cala Pedrosa". De fet el Pla General vigent situa aquesta zona dins el sistema d'espais lliures, el qual comprèn la zona marítime-terrestre, definida a la Llei 22/1988, de 28 de juliol, de Costes, i al seu Reglament; i **l'alternativa 1** la considera com a zona de protecció de platges i penya-segats (clau 3d), tot i que també la regula per la Llei 22/1988, de 28 de juliol, de Costes, i el seu Reglament

D'altra banda, pel que a fa als sectors urbanitzables situats en pendents superiors al 20%, cal esmentar que **l'alternativa 0** afecta menys sòls (13,85 Ha.) que **l'alternativa 1** (19,44.). Aquest fet es deu en gran part, per què es redueix poc el creixement al litoral (són les zones amb màxim pendent) i s'afegeixen alguns sòls a la plana que abasten petits turons i que lògicament també presenten pendents superiors al 20%. El sòls urbanitzables de **l'alternativa 0** que afecten sòls superiors al 20% són: PA2.1.1, PA2.1, PA2.3, PA4.4, tots quatre situats al litoral, i el PA 1.15 situat a la plana; mentre que **l'alternativa 1**, els sectors del litoral que afecten pendents superiors al 20% són els ID: 13, 22, 15, 46, 9, 8 i 45, i els situats a la plana són: l'ID 3, 25, 10 i 34. El sectors de nou creixement que presenten més superfície situada en pendents superiors al 20% són: 34, 8, 9, 46, 15, 22 i 13.

Tanmateix però, la proposta de POUM-SNU, a diferència del Pla general vigent, implica una major protecció pels sòls que es situen en pendents superiors al 20%. Així, tal i com es descriu per exemple a l'article 82 i 136 de la normativa del SNU, el present POUM-SNU considera sòl no apte per al desenvolupament urbà i l'edificació el sòl amb una pendent superior al 20%, mentre que el pla general vigent no ho especifica, si bé també queda regulat per articles referents a les condicions estètiques i d'integració al paisatge.

Relacionat amb els riscos geològics cal esmentar que **l'alternativa 1**, a diferència de **l'alternativa 0** proposa un creixement en una zona susceptible de rebre esllavissades, segons les dades de l'auditoria ambiental del municipi. Es tracta del sòl urbanitzable 34, que proposa un creixement a la zona del Molí del Vent el qual està format per materials col·luvials compostos per llims i argiles, que en moments de pluges fortes poden provocar el lliscament del vessant. Altrament pel que fa a la zona del litoral, **l'alternativa 0** presenta més superfície de creixement que **l'alternativa 1**, en concret 3 Ha. de més. Així, si tenim en compte l'erosió i la inestabilitat de vessants que pateixen aquestes muntanyes (moltes vegades també va relacionat amb la urbanització precària), es considera que l'alternativa 1 és millor.

Tanmateix, l'alternativa 1, a diferència de l'alternativa 0, esmenta en la normativa referent al SNU, articles que fan referència als sòls subjectes a riscos geològics. D'aquesta manera, tant l'article 83, 92 o 142 apunten que els sòls subjectes a riscos queden exclosos de qualsevol destí que hagi de comportar un risc greu per a les persones i, també, especifiquen que en cas de transformar-se s'efectuï un estudi d'avaluació de l'impacte ambiental que haurà d'acompanyar-se amb el projecte corresponent d'acord amb el Real Decret 1302/86 d'avaluació de l'impacte ambiental, el Decret 114/88 i la

legislació concordant. En aquest mateix sentit també s'especifica que les edificacions i instal·lacions d'interès públic s'han d'emplaçar en indrets que es trobin exempts de riscos ambientals.

Pel que fa al grau de permeabilitat del sòl, el fet que **l'alternativa 1** presenti més sòl de creixement que **l'alternativa 0** i que els sòls de Palafrugell siguin majoritàriament de baixa o mitja permeabilitat, comporta que l'alternativa 1 afecti més sòls d'aquest tipus. La proporció és de 31 Ha. de més. En concert **l'alternativa 0** afecta 31,64 Ha. de sòls de baixa permeabilitat i 49,75 Ha. de sòls de permeabilitat mitja; mentre que **l'alternativa 1** afecta 44,59 Ha. de sòls de baixa permeabilitat i 68,73 Ha. de sòls de permeabilitat mitja.

L'explotació dels recursos geològics amb la nova normativa queda força ben tractada si bé, en cap moment es cita, mitjançant un article o un apartat d'aquest, la seva regulació directa. Solament, es cita en l'article 122 (Pla especial urbanístic "Pedrera de la Musclera") i exposa com objectiu restaurar ambientalment la pedrera d'acord amb la Llei 6/1993 -i el seu desplegament parcial mitjançant el Decret 201/1994, en què s'estableixen les condicions de control, de tractament i de disposició dels residus de la construcció- i amb el Programa de residus de la construcció, la utilització de runes i de residus de la construcció en la restauració d'activitats extractives pren un nou caire, més reglamentat, als efectes de minimitzar l'impacte associat a aquest tipus de residus. En aquest programa, es prioritza el dipòsit de les runes en àrees que havien estat explotades i abandonades amb anterioritat a l'entrada en vigor de la Llei 12/1981. Tanmateix també es proposa eliminar les activitats d'emmagatzematge i moviment de terres.

Per últim, cal esmentar que **l'alternativa 1** afecta molt més els sòls d'interès agrícola que **l'alternativa 0**. En concret la diferència rau en 46 Ha. afectades de més. De fet la proposta de **l'alternativa 1** afecta un 6,5 % dels sòls d'interès agrícola del municipi i **l'alternativa 0** un 0,6%. Aquesta gran diferència s'explica bàsicament per què **l'alternativa 1** implica un major creixement a la plana i també, perquè a l'hora de delimitar aquests sòls d'interès agrícola alguns dels sòls urbanitzables que proposa **l'alternativa 0** ja s'havien desenvolupat (com és el cas del PA 1.2) i no es van integrar a la proposta. Els sectors del nou Pla que impliquen una màxima conversió d'aquests sòls són: l'ID 33, 34, 25 i 5.



Els creixements proposats en el pla de Llofriu, i els dels Plans i Farena en són les principals causes. Si hom analitza el coeficient d'impacte¹, producte resultant entre l'índex d'incidència (coeficient entre la superfície d'alt valor agrícola total del municipi i la superfície d'alt valor agrícola afectada pels creixements que proposen les dues alternatives) i l'índex de raresa (coeficient entre la superfície d'alt valor agrícola total del municipi i la superfície total del terme municipal), podem establir que l'impacte de **l'alternativa 0** és molt baix i l'impacte de **l'alternativa 1** baix.

Una de les grans diferències a l'hora de tractar el sòl agrícola, és la normativa que es proposa en el POUM-SNU, la qual fa referència a sòls agrícoles de tres maneres diferents que equivalen a tres claus de protecció. De fet, la proposta de POUM-SNU implica una major protecció pel sòl agrícola.

¹ El coeficient d'impacte és inversament proporcional a la magnitud del mateix. S'interpreta de la següent manera: $Co < 0,5$ Impacte molt alt; $0,5 < Co < 1,5$; $1,5 < Co < 3$ Impacte mig; $3 < Co < 6$ Impacte baix; i $Co > 6$ Impacte molt baix

La primera és la d1 i fa referència als sòls agrícoles en general i hi exclou l'edificació, excepte aquelles que van vinculades a l'activitat agrícola i ramadera i presentin una superfície mínima de finca de 4,5 Ha. La segona i tercera es troben dins de les àrees de protecció especial (d1PE) i de protecció territorial (d1PT). Així en la protecció especial es fa referència als sòls agrícoles inclosos a l'àmbit del PEIN, del Pla Director del Sistema Costaner i dels espais agrícoles de rellevant valor per la qualitat agronòmica. I en la protecció territorial hi inclou aquells espais de identificats com d'especial valor per la seva funció com a connectors ecològics.

b) Xarxa fluvial i aqüífers protegits

L'afecta sobre els sistema hidrològic i hidrogeològic d'una i altra alternativa és semblant tot i que l'alternativa 1 afecta més trams de rieres que l'alternativa 0. Aquest fet s'explica per què els sòls urbanitzables que afectaven el sistema hídic en el PGOU es mantenen en la proposta de POUM-SNU, amb la diferència però, que en **l'alternativa 1** els creixements previstos i que s'han identificat com a 5, 9, 13, 33 i 34 afecten nous trams de rieres. Aquest fet a més, és especialment greu si tenim en compte que el sòl urbanitzable 34 no preveu tractar la riera (no s'hi proposa espai lliure ni zona verda, ni sistema). Per tant, es proposa que el POUM-SNU tingui en compte aquest aspecte i desqualifiqui la zones residencials projectades a sobre i les proposi com a zones verdes o espais lliures

En **l'alternativa 0** els sòls urbanitzables que afecten trams de rieres són: 1.18, 2.12, 2.1.1

Tanmateix, ambdues normatives classifiquen la xarxa hidrogràfica com a sistema. Ara bé, la normativa del SNU que proposa el POUM-SNU, a diferencia del pla general vigent, és que estableix una franja de protecció de 20 m. comptats a partir de la llera dels torrents i les rieres o, en el seu cas, del límit exterior de l'àrea inundable. Cal també esmentar que tant una com altre alternativa, no estableixen proteccions a l'entorn de les fonts, solament la normativa de la proposta de POUM-SNU estableix que els propietaris estan obligats a mantenir-les en perfectes condicions de salubritat, seguretat i ornat; i es prohibeix perjudicar les possibilitats d'utilització de les fonts i de les obres d'enginyeria hidràulica formades pels canals i les rescloses, els recs i els salts, així com també l'aprofitament, per part d'aquests, de major cabal d'aigua de l'autoritzat per la concessió

Pel que fa als aqüífers protegits, cal esmentar que tant **l'alternativa 1** com la **0** hi situen zones de creixement urbà, tot i que l'alternativa 0 hi situa menys superfície. Així, **l'alternativa 0** hi situa el sòl urbanitzable 1.22 (unes 3,8 Ha.) i **l'alternativa 1** hi col·loca el sòl urbanitzable 33 i el 25 (més o menys unes 25 Ha.).

La normativa que proposa el POUM-SNU respecte als aqüífers es pot considerar com a positiva, car que estableix, mitjançant l'article 33 del SNU, que la implantació d'infraestructures en el subsòl està condicionada a la preservació dels aqüífers classificats, d'acord amb la legislació sectorial respectiva. Tanmateix, especifica en l'article 78, que les àrees d'especial protecció inclouen els sòls que es troben en àrees de recarrega d'aqüífers.

c) Sistemes naturals: vegetació, hàbitats, flora, fauna i connectivitat ecològica

Pel que fa als efectes de **l'alternativa 0 i 1** sobre els sistemes naturals varia força. Així hi ha hàbitats que no queden afectats per cap creixement, com són els alzinars, els

garrigars i la vegetació de penya-segats litorals, les brolles silicícules, els fenassars i les suredes; mentre que el bosc mixt d'alzines i pins, les pinedes de pi blanc sense sotabosc llenyós, les pinedes de pi blanc amb sotabosc de brolla acidòfila i les pinedes de pi pinyoner, si que hi queden.

Pel que fa al bosc mixt d'alzines i pins, **l'alternativa 0** afecta 4,12 Ha. de les 248,14 Ha. presents al municipi; mentre que **l'alternativa 1** n'afecta 3,3 Ha. Aquest fet és important ja que encara que el coeficient d'impacte sigui baix (5,5) en el cas de l'alternativa 0 i, molt baix (6,6) en el cas de l'alternativa 1, el fet de tractar-se d'un hàbitat de gran interès per la conservació i d'alt valor ecològic, l'impacte el podem considerar important.

Les pinedes de pi blanc sense sotabosc llenyós es veuen afectades tant per una com per l'altra alternativa. Ambdues **alternatives** presenten un grau d'impacte mig, ja que **l'alternativa 0** afecta 1,32 Ha., és a dir un coeficient d'impacte de 1,7 i **l'alternativa 1** unes 1,39 Ha., és a dir, un coeficient d'impacte de 1,6. El valor d'aquest hàbitat és també alt i per tant els efectes sobre aquests els podem considerar d'importants.

Pel que a les pinedes de pi blanc amb sotabosc de brolla acidòfila cal esmentar que aquestes també es veuen afectades per ambdues alternatives. **L'alternativa 0** afecta 7,49 Ha. i **l'alternativa 1** unes 14,22 Ha, d'un total de 436,79 Ha. L'impacte en ambdues casos és baix i si analitzem el coeficient d'impacte podem establir que **l'alternativa 0** presenta un impacte molt baix i **l'alternativa 1** de baix. Aquest aspecte el podem considerar força positiu doncs també es tracta d'un hàbitat de gran valor a nivell de municipi.

Les pinedes de pi pinyoner també es veuen afectades per ambdues alternatives. Així, **l'alternativa 0** afecta unes 3,34 Ha. i l'alternativa 1 unes 2,9 Ha., d'un total de 167,7 Ha. Si es realitza el coeficient d'impacte, per **l'alternativa 0** és de 3,1 i per **l'alternativa 1** és de 3,5. Per tant podem establir que en ambdues alternatives el coeficient és baix, si bé per l'alternativa 0 també es podria classificar com a mig. El valor natural d'aquest hàbitat es pot considerar com a mig i per tant és un aspecte a considerar.



Pel que fa a la resta de cobertes, cal esmentar que totes dues alternatives afecten els conreus herbacis de secà i erms, tot i que també **l'alternativa 1** afecta unes 0,3 Ha. de conreus herbacis de regadiu de la zona de la Barceloneta; ambdues de valor ecològic mig. L'impacte de l'alternativa 0 sobre els conreus de secà, segons el coeficient d'impacte, és molt baix; mentre que sobre els erms se'l pot considerar de molt alt. De fet, **l'alternativa 0** implica la desaparició de 27,91 Ha. de conreus de secà (d'un total de 944,702 Ha.) i 19,56 Ha. d'erms (d'un total de 44,48 Ha.). I **l'alternativa 1** en transforma 55,76 Ha. de conreus de secà i 16,66 Ha. d'erms, que es tradueix amb un coeficient d'impacte baix pels conreus de secà (5,9) i de molt alt pels erms (0,04).

Coeficient d'impacte sobre els hàbitats de Palafrugell

Hàbitat	Superfície afectada		Incidència relativa		Raresa		Coeficient d'impacte (Co)		Grau d'impacte	
	Alt. 0	Alt 1	Alt. 0	Alt 1	Alt. 0	Alt 1	Alt. 0	Alt 1	Alt. 0	Alt 1
Bosc mixt d'alzines i pins	4,12	3,3	60,2	72,98	0,09	0,09	5,5	6,6	Mig	Molt baix
Pinedes de pi blanc sense sotabosc llenyós	1,32	1,39	60,23	57,19	0,03	0,03	1,76	1,67	Mig	Mig
Pinedes de pi blanc amb sotabosc de brolla acidòfila	7,49	14,22	58,72	30,93	0,16	0,16	9,51	5,01	Molt baix	Baix
Pinedes de pi pinyoner	3,34	2,9	50,21	57,83	0,06	0,06	3,10	3,57	Baix	Baix
Conreus herbacis de secà	27,91	55,76	33,85	16,94	0,35	0,35	11,78	5,9	Molt baix	Baix
Erms	19,56	16,66	2,27	2,67	0,02	0,02	0,04	0,04	Molt alt	Molt alt

Co < 0,5 Impacte molt alt; 0,5 < Co < 1,5; 1,5 < Co < 3 Impacte mig; 3 < Co < 6 Impacte baix; i Co > 6 Impacte molt baix
 Font: elaboració pròpia

Pel que fa als hàbitats d'interès comunitari cal esmentar que totes dues alternatives afecten terrenys inclosos en la cartografia d'hàbitats d'interès comunitari elaborada pel Departament de Medi Ambient i Habitatge. En concret, **l'alternativa 0** afecta 5,82 Ha., que corresponen a suredes (codi 9330). Els sòls urbanitzables de l'alternativa 0 que les afecten són: PA2.2 que afecta 2,17 Ha.; PA2.1.2 que afecta 2,2 Ha.; i PA2.1.1 que afecta 1,44 Ha. **L'alternativa 1**, afecta 5,5 Ha., de les quals totes corresponen, també, a suredes. Els sòls urbanitzables que afecten aquest tipus d'hàbitat són: el 9, el qual afecta 0,21 Ha., el 13, que afecta 2,4 Ha.; el 22 que afecta 1,6 Ha. i el 46 que afecta 1,29 Ha.

De les zones d'interès per la fauna (zones forestals de les Gavarres i les muntanyes de Begur; plana o corredor de Palafrugell; i penya-segats litorals), cal esmentar que les dues alternatives afecten directament d'igual manera, ja que les dues situen creixements a les zones del litoral. Si bé, però podem considerar que l'alternativa 0 presenta un major impacte al situar més hectàrees de sòls urbanitzables en aquestes zones.

Cal esmentar que la normativa que es proposa en el POUM-SNU referent als sòls forestals és molt més proteccionista i adaptada a la realitat del municipi que la que es proposa en el planejament vigent. Així, a més d'establir la normativa que es descriu en l'article 47 de la Llei 2/2002, de 14 de març d'urbanisme i la seva modificació (10/2004 de 24 de desembre) i la unitat mínima en 25 Ha., el mateix POUM-SNU proposa dos tipus de proteccions específiques: una referent als espais forestals subjectes a protecció especial (clau d2Pe) i es tracta d'aquells espais inclosos en l'àmbit del PEIN i del Pla Director del Sistema Costaner (PDSC); i els espais forestals subjectes a protecció territorial (clau d2Pt), el qual esdevenen aquells espais que pel seu valor funcional dins el sistema natural, s'han de conservar la estructura actual. Tanmateix, l'articulat del Capítol IV del Títol II de la normativa referent al SNU regulen de forma més específica d'aquestes proteccions.

Pel que fa als espais del PEIN cal esmentar que ambdues alternatives hi situen petits sectors. S'afecta a les muntanyes de Begur, i **l'alternativa 0** afecta 2,13 Ha. i **l'alternativa 1** unes 0,5 Ha. Tot i que podem considerar com a aspecte molt negatiu, podem considerar l'alternativa 1 com a millor ja que afecta menys sòls afectats per la Llei

d'Espais Naturals. Tanmateix també, s'ha cregut oportú analitzar els creixements que es troben en contacte amb els espais del PEIN ja que augmenten, d'una banda la pressió sobre aquestes zones i de l'altra, l'índex d'aïllament. Així doncs, **l'alternativa 0** situa tres zones de creixement que es troben en contacte perimetral amb l'espai del PEIN Muntanyes de Begur i afecten un total de 770 m.; mentre que l'alternativa 1 afecta 550 m. de perímetre i hi col·loca 2 espais.

Pel que fa als espais d'interès per tal de mantenir la connectivitat ecològica i paisatgística, cal esmentar que ambdues alternatives no afecten àrees identificades com a tals.

d) Paisatge

Pel que fa al paisatge, **l'alternativa 0** afecta una unitat paisatgística, en concret es tracta del sector del creixement PA2.2 que afecta 4,12 Ha. de la unitat anomenada Paratge Forestal de Cap del Gall (codi 13), d'alt valor escènic. I **l'alternativa 1**, afecta 4 unitats: l'esmentada anteriorment i les unitats 14 (paratge forestal del puig dels Frares) d'alt valor escènic i paisatgístic, la 12 (paratge forestal del puig Pelegrí), de valor escènic i ambiental mig; i la (paratge del Bruguerol) de baix valor escènic i ambiental. Aquests sectors que afecten són: l'ID 22, 9, 45 i 5.

Altrament, cal esmentar que **l'alternativa 0** situa també diversos sectors de creixement que es troben en contacte amb unitats paisatgístiques de certa qualitat escènica i ambiental. En aquest cas estem parlant del sector PA2.1.2 i 2.3 que afecten l'esmentada unitat 13 d'alt valor; el sector 4.4 que afecta la unitat paratge de la Farena (codi 5) de valor mig, el sector PA4.3. que afecta les unitats paratge del nucli rural d'Ermedàs (codi 2) de valor mig i el paratge del Pla de Santa Margarida (codi 3) de valor baix; el sector 1.22 que afecta la unitat 8 (paratge de la riera Grossa) de valor baix; els sectors 1.12 i 1.13 que afecten l'àrea 7 (paratge de Vila-seca-cap de Gall) d'interès mig; i el PA 1.8 i 1.18 que afecten l'àrea 4 anomenat paratge del Bruguerol, d'interès baix.

L'alternativa 1, també situa diversos sectors de creixement que es troben en contacte amb unitats paisatgístiques de certa qualitat escènica i ambiental. Aquest són: l'ID 15 que afecta l'esmentada unitat paisatgística amb codi 13, l'ID 46 que afecta la unitat 14 d'alt valor; l'ID 8 i 41 que afecten la unitat 5, de valor escènic i ambiental mig; l'ID 3 que afecta la unitat 8 de valor baix, l'ID 33 i 34 que afecten el sector 8 de baix valor, i el ID 34 que afecta també la unitat 12 (muntanyes Poues) de valor mig.

Pel que fa a la valoració final, cal esmentar que l'alternativa 1 no suposa una millora vers l'alternativa 0, ja que afecta més hectàrees de superfície considerada d'alta qualitat escènica i ambiental. De fet, cal esmentar que el sòl ID 22 és que té un major impacte sobre el paisatge doncs afecta una cèl·lula de paisatge.

Per últim, cal esmentar que la normativa de SNU que proposa el POUM tracta de manera específica el paisatge i presenta moltes millores substancials respecte a la normativa vigent. Així, cal esmentar l'article 98, d'integració paisatgística o la Secció 3 de la normativa (articles 99-114) que fa referència a les unitats paisatgístiques i hi exposa directrius generals i regles complementàries. De fet el POUM-SNU exposa una normativa específica per cada unitat de paisatge prèviament definida (veure apartat 2 del mateix informe) i a més, estableix cèl·lules de paisatge que esdevenen les àrees d'especial qualitat paisatgística (per tipus estètic, ecològic, històric, sociocultural i simbòlic).



Estableix 13 cèl·lules i normativament (clau CP) aquestes formen part de les Àrees de Protecció Especial es regulen al Títol II, Capítol IV, Secció 1ª i 2ª, de la normativa.

e) Riscos

Pel que fa als riscos geològics, a Palafrugell no hi ha indicis de cap tipus de fenomen actiu, i per tant, la perillositat natural global dels sectors considerats s'avalua com a baixa. Es tracta en tots els casos d'una perillositat no natural ja que són processos originats directa o indirectament per una acció antròpica, que poden provocar riscos geològics i antròpics. Les zones amb més risc geològic són la de primera línia del litoral i en concret la zona dels penya-segats, on destaquen els fenòmens de despreniment de blocs i d'esllavissament de terres, que poden comportar problemes a les zones de sota. Aquest risc es dona de manera generalitzada a tot el litoral de Palafrugell, actualment des de l'Ajuntament s'ha encarregat un estudi geològic per tal d'inventariar els punts de màxim risc i establir-hi mesures correctores.

Tot seguit s'exposa a mode de fitxa resum les futures àrees susceptibles de ser edificades, que indica els sectors de terreny diferenciats en funció de la tipologia dels fenòmens geodinàmics que hi actuen, així com el grau de perillositat natural associada a cadascun d'ells. Només es tracten els creixements susceptibles de rebre algun risc.

Sector	Tipus de perillositat	Grau de perillositat
Sector ID 34 (SUD 1.9 i SUD 1.10)	Fenòmens de lliscaments de vessant de baixa intensitat	Mig, ja que tot i tractar-se d'un terreny apte per la urbanització prop d'un 85% es destina a zones verdes
Sector ID 10 (SUD 1.5)	Zona de pendent superior al 20%	Baix. Caldrà prestar atenció al desenvolupament d'instabilitats tipus lliscaments de vessants en cas de pluges torrencials.
Sector ID 13 (SUD 2.3 i SUD 2.4)	Zona amb pendent superior al 20%. Inestabilitat de vessants i erosió	Mitjà-alt. Caldrà prestar atenció al desenvolupament d'instabilitats de tipus moviment superficial, l'erosió i desprendiments durant o posteriorment a l'execució de les obres.
Sector ID 15 (SUD 2.1)	Zona amb pendent superior al 20%. Inestabilitat de vessants i erosió	Mig. Caldrà prestar atenció al desenvolupament d'instabilitats de tipus moviment superficial i desprendiments durant o posteriorment a l'execució de les obres. Bona part del sector es destina a zones verdes
Sector ID 22 (SUD 2.2)	Zona amb pendent superior al 20%. Inestabilitat de vessants i erosió	Mig Caldrà prestar atenció al desenvolupament d'instabilitats de tipus moviment superficial, l'erosió i desprendiments durant o posteriorment a l'execució de les obres. Bona part del sector es destina a zones verdes
Sector ID 9 (PMU 3.6) i ID 46 (PA 3.4)	Zona amb pendent superior al 20%. Inestabilitat de vessants i erosió	Mig-alt Caldrà prestar atenció al desenvolupament d'instabilitats de tipus moviment superficial, l'erosió i desprendiments durant o posteriorment a l'execució de les obres.
Sector ID 8 (SUD 4.1)	Zona amb pendent superior al 20%. Inestabilitat de vessants i erosió	Mig. Caldrà prestar atenció al desenvolupament d'instabilitats de tipus moviment superficial i desprendiments durant o posteriorment a l'execució de les obres.

Pel que fa al **risc d'inundació**, el qual ve provocat per la impossibilitat d'absorbir per part del clavegueram les aigües de pluja torrencial i no per avingudes, afecta el següents sòls susceptibles d'urbanitzar-se segons la proposta de POUM: el ID 6 (SUD 1.6), el ID 5 (SUD 1.15, SUD 1.16) i el ID 9, el qual inclou el PMU 3.6. Així doncs, caldrà tenir clar que la nova proposta de disseny del clavegueram d'aquestes noves zones haurà de tenir en compte aquest fenomen.

La normativa que proposa el POUM-SNU respecte al risc d'inundació i geològic es considera com a molt positiva. En concret exposa al article 83 que els sòls subjectes a riscos d'inundació i riscos geològics, quedin exclosos de qualsevol destí que hagi de comportar un risc greu per a les persones. Tanmateix, especifica que en zones amb risc d'inundació, i quan així ho estableixi el planejament sectorial o el pla territorial, s'admetran els usos que no hagin de comportar risc per a la seguretat de les persones en les àrees inundables en funció del període de retorn, així com de la fondària i la velocitat de l'aigua a les inundacions que podrien produir-se.

Pel que fa al **risc d'incendi**, cal esmentar que la proposta de POUM-SNU no fa referència al Pla de Prevenció d'Incendis de Palafrugell i solament esmenta de manera explícita el Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals, la qual deroga: el Decret 63/1988, de 28 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals; el Decret 31/1989, de 24 de febrer, de modificació del Decret 63/1988, de 28 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals; l'Ordre de 12 de maig de 1989, per la qual s'adopten mesures sobre restes vegetals per a la prevenció dels incendis; i el Decret 81/1986, de 20 de març, sobre determinació d'òrgans competents per sancionar infraccions en matèria d'incendis forestals. La resta de normativa queda citada de manera indirecta, com és el cas de l'article 109.

Així doncs, es recomana la incorporació de les mesures a curt i llarg termini que proposa el Pla de Prevenció d'Incendis Forestals referent a les actuacions sobre el combustible, i també la incorporació de la legislació sectorial de manera directa referent a aquests temes. En aquest sentit doncs es proposa incorporar:

- Llei 81/1968, de 5 de desembre, sobre incendis forestals i el seu Reglament aprovat pel Decret 3769/1972, de 23 de desembre.
- Llei 6/1988, de 30 de març, forestal de Catalunya. (DOGC 978 de 15/04/1988).
- Llei 9/1995, de 27 de juliol, de regulació de l'accés motoritzat al medi natural. (DOGC núm. 2082, de 02/08/1995).
- Decret 378/1986, de 18 de desembre, sobre l'establiment de plans de prevenció d'incendi en els espais naturals de protecció especial.
- Decret 241/1994, de 26 de juliol, sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis, complementaris a la NBE-CPI /91 (DOGC núm. 1954), la qual estableix una sèrie de condicionants que afecten les edificacions situades prop de masses forestals.
- Decret 268/ 1996, de 23 de juliol, pel qual s'estableixen mesures de tallada periòdica i selectiva de vegetació en la zona d'influència de les línies aèries de conducció elèctrica per a la prevenció d'incendis forestals i la seguretat de les instal·lacions. (DOGC 2236 de 29/ 07/1996)
- Decret 130/1998, de 12 de maig, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals en les àrees d'influència de carreteres (DOGC núm. 2656, de 09/06/1998).
- Decret 46/ 1999, de 23 de febrer, d'ampliació de termini per adoptar mesures de prevenció d'incendis forestals en urbanitzacions. (DOGC 2839 de 03/03/1999).
- Resolució de 24 d'octubre de 1994, per la qual es dona publicitat a l'Acord de 29 de setembre de 1994, del Govern de la Generalitat, pel qual s'aprova el pla de Protecció Civil d'emergències per incendis forestals a Catalunya (INFOCAT).

El fet que la normativa referent al SNU que proposa el POUM no hagi tingut en compte la contaminació de les aigües subterrànies per nitrats provinents de fonts agràries, s'explica bàsicament pel fet que el municipi no es troba inclòs en cap zona vulnerable per la **contaminació de nitrats** i per tant les explotacions agrícoles i ramaderes es troben exempts de complir els requeriments establerts en la disposició addicional segona del Decret 220/2001, d'1 d'agost. Ara bé, el fet que en el municipi hi hagi zones amb continguts de nitrats significatius (com per exemple els dipòsits quaternaris al·luvials de la riera Grossa de Llofriu) es recomana que la normativa incorpori l'esmentat decret, ja que aquesta (article 61) admet l'ús ramader intensiu i a més és molt ambigua en relació a la mida de les granges. Així doncs, es recomana per tal de regular les capacitats, evitar la instal·lació de les explotacions incloses a l'Annex I de la Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'Administració ambiental.

f) Protecció del patrimoni

Pel que fa al patrimoni, la proposta de POUM-SNU defineix d'una banda el catàleg que es cita a l'article 47.3 de la Llei d'Urbanisme i el qual només permet en sòl no urbanitzable reconstruir i rehabilitar les masies i les cases rurals que calgui preservar i recuperar per raons arquitectòniques, històriques, mediambientals, paisatgístiques o socials; i de l'altra, actualitzar el Pla especial de protecció i intervenció en el patrimoni històric. En la rehabilitació o reconstrucció d'aquestes masies i cases rurals, la normativa permet l'habitatge familiar, l'establiment hotelier amb exclusió de la modalitat d'hotel-apartament, l'establiment de turisme rural, i les activitats d'educació en el lleure.

La normativa referent al SNU que es proposa al POUM estableix un inventari sobre la situació legal en que es troben les edificacions existents en SNU i hi estableix tres categories: edificacions legalment establertes amb ús compatible amb el POUM-SNU; edificacions legalment establertes amb ús incompatible amb el POUM-SNU; i edificacions il·legals, el qual la normativa les tracta de manera exhaustiva i contundent, ja que també estableix a més d'una regulació, l'opció que l'Ajuntament pugui adoptar mesures per al desmuntatge o enderroc d'aquest tipus de construccions.

Per últim, cal esmentar que la normativa també estableix que totes les actuacions sobre masies i cases rurals catalogades hauran d'ajustar-se, a més de les condicions particulars que estableix el Catàleg, al que determinen determinats articles de la mateixa normativa urbanística, com per exemple: l'article 97 referent a les condicions generals per a les edificacions aïllades; l'article 98 referent als estudis d'integració al paisatge; l'article 141 que estableix les condicions generals per a la rehabilitació i reconstrucció de masies i cases rurals; etc.

g) Xarxa viària

Pel que fa a la xarxa viària, en sòl no urbanitzable **l'alternativa 0** l'estableix com a sistema, amb les següents denominacions: carreteres, camins rurals vertebradors, camins rurals secundaris i camí de ronda. I considera el sistema viari com el sòl de domini públic en el qual es realitza el drenatge de les aigües, l'accés a les edificacions i als diferents sectors urbans, la il·luminació, el pas de les xarxes de servei, la ventilació i la soledada de les edificacions. Les calçades per a vehicles i les voreres per a vianants asseguruen el servei de les de les activitats urbanes i la mobilitat del ciutadans.

Pel que fa al règim de les vies públiques i del seu entorn en sòl no urbanitzable, s'estableix:

- zones de carreteres, regides per la Llei 25/1988, de 29 de juliol, i el seu Reglament.
- zones de camins rurals vertebradors, els quals són els camins de caràcter rural utilitzats per vehicles i maquinària agrícola, i que complementen la xarxa de carreteres, servint nombrosos nuclis rurals. Podran disposar de serveis i podran ser pavimentats amb una capa asfàltica d'una amplària no superior a 4 metres.
- zones de camins rurals secundaris, són els que tenen bàsicament caràcter de pas de vianants i la seva urbanització es reduirà a la formació de cunetes i a la pavimentació natural (pedra, terra compacta, etc).

L'alternativa 1, estableix majors especificitats respecte a la xarxa viària i per tant, es considera que es molt més encertada a l'hora de tractar els camins.

Estableix tres grans categories, les quals a la vegada es subdivideixen en diferents classes. Així doncs, la categoria A està formada pels vials d'interès general de titularitat estatal (clau dVA1), i, en general, els que integren la xarxa bàsica de Catalunya i la xarxa comarcal d'acord amb la Llei 7/1993 de 30 de Setembre, de Carreteres (modificació 8 de març de 2005). Consta de les següents: C-31 (Eix Costaner dels Eixos sudoest - norddest) i C-66 (dels Eixos sudest - nord-est). Aquesta primera categoria també inclou la xarxa bàsica local (clau dVA2), la qual consta de les següents carreteres: GI-654, GIV-6542, GIP-6543, GIV-6544, GIP-6543, GIV-6546, i GIV-6591.

La segona categoria (B), inclou tots els vials motoritzats no inclosos en la categoria A. Al seu torn es divideixen en tres tipus:

- xarxa viària complementària (clau dVB1): la constituïda per les vies, i passeigs que garanteixen, a partir de la xarxa bàsica i com a complement d'aquesta, l'accessibilitat a tots nuclis rurals i als espais agrícoles principals. Inclou: camí Vell de Tamariu; camí d'Ermedàs, camí de Llofriu i camí antic de La Bisbal d'Empordà.
- Xarxa viària secundària (clau dVB2), la qual ve formada per les vies de la xarxa veïnal i les vies agrícoles secundàries.
- Xarxa de camins tradicionals (clau dVB3), la qual la formen la resta de camins rurals i són d'accés local.



La tercera i última categoria la conforma la xarxa de camins públics tradicionals. Aquests són destinats de forma exclusiva o prioritària, segons els casos, a la circulació no motoritzada. Es garantirà l'ús públic i no s'ha d'admetre cap ús o activitat que interrompi de manera permanent el lliure pas. Inclou:

- El camí de ronda (clau dVC1) que ve constituït pel GR-92 o sender del Mediterrani (competència de la Federació d'Entitats Excursionistes de Catalunya FEEC)
- Les vies de cicloturisme (clau dVC2), les quals venen constituïdes per la xarxa de camins propicis per al cicloturisme en el sòl no urbanitzable que connecten amb els carrils bici que travessen o voregen el nucli urbà. Es dirigeixen cap a Llafranc amb un

doble recorregut, cap a Tamariu i cap a Mont-Ras sortint pel Coll de La Morena i tornant pel Camí de l'Ermedàs.

- Senders excursionistes (clau dVC3), els quals són constituïts per la xarxa de camins propicis per al excursionisme en el sòl no urbanitzable del municipi Palafrugell. Inclou la xarxa més o menys radial de camins que, partint d'un circuit circular urbà en el Nucli de Palafrugell, es dirigeixen cap a Llofriu passant per les Gavarres, cap a Tamariu pel Camí Vell de Tamariu, cap a la platja de Llafranc a partir del Paratge del Bruguerol bifurcant-se en dues rutes i cap el Cap Roig passant per l'Ermedàs; els senders de Petit Recorreguts (PR-C106 entre Palafrugell i l'Ermedàs i el PR-C107 de Llafranc a Tamariu); i els senders Locals (SL-Del Far de Sant Sebastià i SL-Del Puig dels Frares.

Tanmateix també, cal esmentar que la normativa referent al sistema viari preveu la redacció d'un Pla Especial per a la protecció addicional del paisatge i de les vies de comunicació, el qual determinarà els camins rurals principals que són els que han de garantir el servei a les activitats que es desenvolupen en el medi rural, així com la resta de camins d'interès públic. I a més, especifica que fins la redacció d'aquest Pla Especial es mantindrà la totalitat dels camins existents amb independència de la seva titularitat pública o privada.

Per últim destaca, que la normativa també especifica les condicions de tractament, obertura i condicionament dels camins, a partir de disposicions específiques dependentment de les tres categories de xarxa viària que el POUM-SNU proposa.

h) Sistema d'espais lliures

Pel que fa al sistema d'espais lliures en SNU, **l'alternativa 0** els defineix com els sòl que es destinen a les activitats, jocs, repòs, relació, etc., que la població pot desenvolupar en espais no edificats, de domini públic i de lliure accés als vianants. I els diferencia entre: parcs territorials (dPP), que formen part de l'estructura general i orgànica del territori; i la zona marítimo-terrestre (dPM), la qual ve definida per la Llei de 22/1988 de 28 de Juliol, de Costes, i al seu Reglament.

En els parcs territorials, la normativa vigent hi permet les edificacions destinades a usos comunitaris de caràcter públic si reuneixen les següents condicions: que el total d'edificacions a cada espai lliure no ocupi més del 5% de la seva superfície; que l'alçada màxima de les instal·lacions o de les edificacions no superi els 4 m.

Tanmateix, resta prohibida les ocupacions temporals amb instal·lacions mòbils, sempre que sigui en espais no jardins i amb finalitats exclusivament recreatives; i hi permet instal·lacions esportives de gestió pública a l'aire lliure amb una ocupació màxima del 10% de la superfície total de l'àrea.

L'alternativa 1, considera que formen part del sistema d'espais lliures en el sòl no urbanitzable, les àrees que pels seus notables valors paisatgístics i per l'interés social de que formen part de l'estructura general del territori. Els qualifica també de parcs territorials (i per tant exclou la zona marítimo-terrestre que vindrà classificada com a zona de protecció de penya-segats) i assegura el domini públic. En concret en delimita 4: Parc del Coll de Morena; Cap Roig; Cala Pedrosa; i el Cau.

La regulació que estableix en aquestes àrees, es semblant a la de l'alternativa 1.

i) Sistema d'equipaments

El sistema equipaments en SNU ve classificat en tres zones: equipament docent (dED), equipament esportiu (dEE) i serveis (dS). A més, també especifica que el sòl destinat a aquest ús serà preferentment d'ús i domini públics i la seva gestió podrà ser pública o privada. La normativa vigent, és a dir **l'alternativa 0**, contempla que si la gestió és privada, la instal·lació dels equipaments s'efectuarà en sòls reservats pel Pla General vigent per a aquesta finalitat, sense perjudici de la seva ubicació en sòls que tinguin una qualificació diferent, d'acord amb la reglamentació establerta per a aquestes zones. La instal·lació d'equipaments de gestió privada podrà realitzar-se mitjançant, o bé, la concessió administrativa de l'explotació, sempre amb reversió a l'Administració de l'objecte del servei; o bé, amb la constitució del Dret de Superfície, d'acord amb les condicions establertes a la legislació urbanística.

Entén per equipament docent (dED) els centres pre-escolars i escolars, com també les seves instal·lacions annexes; per equipament esportiu (dEE) les instal·lacions esportives de tot tipus; i per serveis (dS) les instal·lacions tècniques dels Serveis Públics (cementiris, mercats, escorxadors, bombers, etc).

Pel que fa a l'edificació, la normativa vigent especifica que l'edificació queda condicionada, en qualsevol cas, a les exigències funcionals dels diferents equipaments, al respecte dels valors ambientals i paisatgístics, a no perjudicar els habitatges i els altres usos continguts, i a la integració en la tipologia del sector on s'ubica. I a més, fa complir que: l'edificabilitat neta sigui d'1 m² de sostre/m² de sòl de parcel·la; que l'ocupació màxima sigui del 60%; i que l'equipament estigui en un sector per al qual aquestes normes hagin fixat l'alçada màxima (en els altres casos l'alçada màxima serà de 10 m.).

L'alternativa 1, especifica tres tipus d'equipaments: l'equipament esportiu (dEE), el qual els defineix com els terrenys destinats a les instal·lacions esportives cobertes o descobertes per a la pràctica dels esports o de la cultura física; l'equipament socio-cultural i religiós (dEC/dER), el qual defineix com els terrenys destinats a biblioteques, museus, centres culturals i cívics, esglésies, i centres administratius; i els serveis públics (dEP), que inclouria els cementiris, la deixalleria, els aparcaments, etc.



Tanmateix aquesta alternativa estableix condicions d'edificació més concertes i específiques que l'alternativa 0. Així destaca, el fet que l'edificació en les àrees d'equipament s'ajusti a les necessitats funcionals dels diferents equipaments, al paisatge, a les condicions ambientals, a la integració urbana dins el sector en el què es localitzi i a les normes legals que regulin la construcció de cadascun d'ells. A més, les edificacions sobre els terrenys destinats a equipaments s'ordenaran segons el tipus d'edificació aïllada, i es subjectaran a condicions específiques com ara: la conservació de les masses arbòries existents; la separació com a mínim 10 m. de les alineacions dels camins existents o la major separació si existeix, de servitud de carreteres o altres; l'ocupació, per l'edificació del sòl destinat a equipament no serà superior al 30%; i l'alçada de l'edificació serà d'una sola planta. No obstant, en la normativa es permet l'edificació d'una planta pis si l'ocupació és com a màxim la meitat de la de la planta baixa que es projecti.

A més, també estableix que quan la complexitat de l'equipament o del nombre d'equipaments ho faci recomanable, o la necessitat d'execució ho exigeixi, o per causes

raonades que justifiquin el canvi de titularia de l'equipament, s'elabori un Pla Especial, segons allò establert a l'article 67 de la Llei d'Urbanisme.

Per últim, cal també esmentar que la normativa de **l'alternativa 1** també defineix i especifica en una secció, a diferència de **l'alternativa 0**, el sistema d'infraestructures de servei, i estableix que la seva complementació, assenyalament i localització es farà a través de plans especials. Aquests els defineix com els terrenys destinats a l'emplaçament de les construccions i instal·lacions bàsiques, adscrites als serveis urbans corresponents al subministrament d'electricitat, gas, aigua potable, així com les d'evacuació i tractament dels residus líquids i sòlids, i a les telecomunicacions. Distingeix entre: instal·lacions d'aigua potable; d'electricitat; de gas; d'aigües residuals; de tractament de residus sòlids; i de telecomunicacions.

j) Altres aspectes

Cal també esmentar com a aspecte rellevant que la normativa referent al SNU que desenvolupa el POUM-SNU proposa 6 Plans Especials urbanístics. Aquests són:

- PEU-MR1 "Horts de la Fanga"
- PEU-MR2 "Façana sud del nucli de Palafrugell"
- PEU-MR3 "Zona lúdica Autovia del Mar"
- PEU-MR4 "La Bòbila"
- PEU-MR5 "Puig Bartomeu"
- PEU-MR6 "Pedrera de la Musclera"

Es tracta de plans que tenen per objectiu millorar la situació i condicions de determinats àmbits rurals; concretar la titularitat, ús i ordenació d'àrees destinades a equipaments comunitaris; i definir les condicions per a la protecció addicional del paisatge.

Altrament també, aquesta normativa desenvolupa 2 Plans de Millora Urbana: PMU-MR1 "Cap de Gall" i el PMU-MR2 "La Portalada, els quals tenen com a objectius ordenar i completar el teixit del nucli urbà existent; establir les condicions d'edificació, usos i gestió d'aquests nuclis; i ordenar i establir les xarxes de serveis necessàries.

Un altre aspecte a tenir en compte és que la nova normativa posa molt d'èmfasi en la regulació de les tanques, la publicitat, a les xarxes de transport d'energia elèctrica i telecomunicacions, i a la integració de les edificacions aïllades en el paisatge.

Per últim un altre aspecte al qual es vol fer referència són els equipaments d'interès públic, ja que la nova normativa presenta una gran millora respecte a la vigent, sobretot en aspectes d'emplaçament i de regulació edificatòria. Així, només permet autoritzar edificacions i instal·lacions d'interès públic, seguint el procediment previst a l'apartat 4 de l'article 47 de la L.U., sempre i quan es compleixin, a més de les disposicions generals per al sòl no urbanitzable, les específiques de cada zona, entre altres. Per aquest tipus d'instal·lacions la normativa conclou que s'haurà de redactar un Pla Especial Urbanístic que contempli, com a mínim, les següents determinacions:

- Justificació explícita de la compatibilitat de l'actuació amb la protecció dels valors agrícoles, forestals, ecològics i paisatgístics de les zones confrontants, així com la inexistència de riscos ambientals o d'altre tipus.

- Definició de les condicions formals i tècniques de la nova edificació i les mesures correctores per tal d'assegurar la minoració de l'impacte i la integració ambiental de les instal·lacions.
- Ordenació dels accessos, instal·lacions complementàries, així com les infraestructures i serveis necessaris per a la instal·lació i el desenvolupament de l'activitat proposada

Tanmateix, la normativa també contempla en SNU les construccions i les instal·lacions vinculades a l'execució, manteniment i servei de les obres públiques, d'acord amb el que preveu l'apartat 6.d) de l'article 47 de la L.U. es podran autoritzar en el sòl no urbanitzable . Així, la normativa obliga per la sol·licitud de llicències justificar la necessitat d'aquest tipus de construccions i instal·lacions i respectar les condicions generals de localització de les edificacions, així com indicar les zones afectades i les mesures correctores previstes en ordre a preservar les condicions naturals, l'equilibri ecològic i els valors paisatgístics. I finalment estableix que no seran autoritzades si malgrat tot es considera que afecten greument algun d'aquests valors.

3.2.2. Medi urbà

Més enllà de les implicacions que el desenvolupament de cada una de les diferents alternatives pugui tenir sobre el medi biòtic o abiòtic, cada alternativa de planejament pot representar uns impactes mediambientals diversos en funció dels diferents models d'urbanització, la ordenació física de les zones dintre del sector, la relació dels sectors de creixement amb la ciutat existent, els usos previstos, etc.

Així doncs, tant l'alternativa 0 com l'alternativa 1, es basen en models de creixement compactes, des del punt de vista que cap dels dos preveu la creació de nous enclavaments urbans segregats dels ja existents. En ambdós casos es tracta d'extensions del nucli existents, sobretot concentrades en la vila de Palafrugell, tot i que l'alternativa 1 conté una mica els creixements a la costa que l'alternativa 0, arribant a desclassificar sòl urbà.

En el cas de l'**alternativa 0**, es contemplaven 821.553 m² de sòl urbanitzable, dels quals 282.082 m² ja es troben desenvolupades o amb planejament aprovat en el moment de redactar aquest document. Per la seva banda, l'**alternativa 1** classifica com a urbanitzables un total de 1.260.556 m², la qual cosa representa un increment de 439.003 m² de superfície urbanitzable respecte de l'alternativa 0 (serien 721.085 m² si tenim en compte el sòl del planejament vigent que ja és urbà).

Distribució del sol urbanitzable

M ²	Alternativa 0 (Total)	Alternativa 0 (No desenvolupat)	Alternativa 1
Palafrugell	596.577 ¹	369.964	1.103.692
Calella-Llafranc	90.781 ²	35.312	41.358
Tamariu	134.194	134.194	111.732
Resta	0	0	3.773
Total	821.553	539.470	1.238.897

1: D'aquests, uns 226.613 m² ja estan desenvolupats o amb planejament parcial aprovat

2: D'aquests, uns 55.469m² ja estan amb planejament parcial aprovat

Font: PGOU Palafrugell. 1999

Com ja em dit, els nous creixements en l'alternativa 1 es concentren principalment al nucli de Palafrugell, mentre que a Calella-Llafranc la superfície urbanitzable restaria pràcticament igual respecte de l'alternativa 0, i a Tamariu es dona una reducció sensible de la superfície urbanitzable. Així mateix, l'alternativa 1 contempla la desclassificació de determinades àrees afectades dintre del Pla Director del Sistema Costaner.

En qualsevol cas, les àrees per les que es decideix créixer, són pràcticament les mateixes en ambdues alternatives amb les notables excepcions de que l'alternativa 1 afegeix una franja urbanitzable a la part occidental del nucli de Palafrugell, amplia el sector situat a la zona del Bruguerol i preveu l'extensió de la zona industrial en la superfície guanyada amb la modificació dels límits municipals.

Pel que fa al sòl urbà, s'ha de valorar com a molt positiva la desclassificació d'uns 123.444 m² de Sòl Urbà en zones especialment sensibles de la costa, per passar-los a

Sòl No Urbanitzable, degut al seu valor dintre del conjunt del sòl rústec que l'envolta. Concretament, es tracta de la zona del cap de la Musclera (Ua 2.2) i una petita àrea al sud del nucli urbà (Uc 1.7) que es desclassifica per la seva rellevància des del punt de vista de protecció del sòl no urbanitzable.

Així doncs, si considerem que el sòl urbanitzable simplement és un estat de transició cap al sòl urbà, aleshores l'alternativa 1 implica l'ocupació de 508.012 m² respecte a l'alternativa 0.

Superfície de Sòl Urbà i Sòl Urbanitzable

M ²	Alternativa 0	Alternativa 1
Palafrugell	3.160.964	3.885.002
Calella-Llafranc	2.392.091	2.401.152
Tamariu	1.377.532	1.155.255

Font: PGOU de Palafrugell i proposta de POUM

a) Compacitat i complexitat urbanes

Quan al tipus de creixement, l'**alternativa 1** aposta clarament per un increment de les densitats en el nucli de Palafrugell, on es donen les dinàmiques més urbanes; i per una reducció de l'edificabilitat i un increment de les cessions de sòl per a espai lliure als nuclis de la costa (bàsicament a Tamariu, que és l'únic espai on s'hi preveu creixement residencial) respecte de les propostes de creixement coincidents amb l'**alternativa 0**.

Aquesta mateixa situació es pot dir que es dona també en les àrees de procés en sòl urbà que són coincidents entre ambdues alternatives segons les estimacions realitzades en funció dels paràmetres disponibles. En l'alternativa 1 s'estableixen edificabilitats brutes de 1, 1,8 i fins a 2 m² de sostre per m² de sòl, mentre que a l'alternativa 0 les edificabilitats són en general força inferiors.

Així doncs, sembla que l'alternativa 1 aposta per la consolidació i compactació del nucli urbà existent i per la mínima ocupació en les zones de la costa, incrementant la superfície d'espai lliure en els nous sectors de creixement, que es situen precisament en els límits del sòl urbà actual.



Paràmetres urbanístics en àrees de procés en sòl urbanitzable (valor promig)

	Edificabilitat (m ² st/m ² s)		Densitat (hatges/ha)		Lliure públic % sòl	
	Alt. 0	Alt. 1	Alt. 0	Alt. 1	Alt. 0	Alt. 1
Palafrugell	0,45	0,45	34,75	41,82	16,31	28,08
Calella-Llafranc	0,21	0,20	0	0	20,00	22,00
Tamariu	0,23	0,14	-	5,00	23,21	41,25

Font: Elaboració pròpia a partir del PGOU i proposta de POUM

Àrees de procés en Sòl Urbanitzable

Àmbit		Edif. Bruta m ² sostre/m ² sòl		Densitat Hatges/ha		Lliure públic		Equipaments	
Alternativa 0	Alternativa 1	Alt. 0	Alt. 1	Alt. 0	Alt. 1	Alt. 0	Alt. 1	Alt. 0	Alt. 1
Pa 1.12	SUD 1.1	0,45	0,35	35	40	20%	30%	15%	13%
Pa 1.13	SUD 1.2	0,45	0,55	35	50	20%	25%	15%	18%
Pa 1.14	SUD 1.4	0,45	0,45	35	35	20%	25%	15%	10%
Pa 1.15	SUD 1.5	0,35	0,50	30	40	18%	25%	18%	11%
Pa 1.17	SUD 1.6	0,45	0,50	35	40	17,5%	32,4%	17,5%	14%
Pa 1.2	SUD 1.3	0,81	0,55	63	50	0%	10%	0%	17%
Pa 1.18	SUD 1.16	0,15	0,15	10	10	15%	27%	15%	35%
Pa 1.8	SUD 1.15	0,47	0,35	-	40	20%	26%	10%	0%
Pa 1.20	SUD 1.7	0,35	0,35	-	-	28,7%	25%	5,7%	10%
Pa 1.22	SNU	0,40	SNU	-	SNU	30%	SNU	0%	SNU
Pa 2.1	SUD 2.4	0,23	0,10	-	3	19,6%	30%	19,6%	9%
	SUD 2.3		0,20		7		55%		5%
Pa 2.2	SUD 2.2	0,23	0,10	-	3	35%	30%	5%	9%
Pa 2.3	SUD 2.1	0,23	0,15	-	5	15%	25%	0%	6%
Pa 4.4	SUD 4.1	0,21	0,20	-	-	20%	22%	10%	12%
SNU	SUD 1.8	-	0,55	-	45	-	14,8%	-	11,1%
SNU	SUD 1.9	-	0,25	-	20	-	20,3%	-	12,3%
SNU	SUD 1.10	-	0,55	-	45	-	23,4%	-	5,1%
SNU	SUD 1.11	-	0,40	-	-	-	9,1%	-	6,2%
SNU	SUD 1.12	-	0,40	-	-	-	12,4%	-	6,1%
SNU	SUD 1.13	-	0,40	-	-	-	11,8%	-	30,1%
SNU	SUD 1.17	-	0,50	-	55	-	46%	-	0%
SNU	SUD 1.18	-	0,50	-	55	-	39%	-	12%

* El PGOU no desagrega el percentatge destinat a equipaments i zona verda pública
 Font: PGOU de Palafrugell i proposta de POUM. Ajuntament de Palafrugell

b) Impactes sobre la mobilitat

Com s'ha vist en el moment d'avaluar la situació actual del municipi, Palafrugell pateix tota una sèrie de deficiències a nivell de mobilitat interna bàsicament relacionades amb la insuficient amplada dels carrers (conflictes de convivència entre vianants i vehicles) i l'obligació de travessar el nucli urbà pel mig a l'hora d'anar d'un extrem a l'altra de la vila.

La principal millora de **l'alternativa 1** respecte de **l'alternativa 0** és bàsicament la previsió d'un cinturó de ronda que tancaria l'actual circumval·lació incompleta i que obliga a bona part dels vehicles en trànsit a creuar per l'eix Av. Generalitat-Torroella-Fanga.

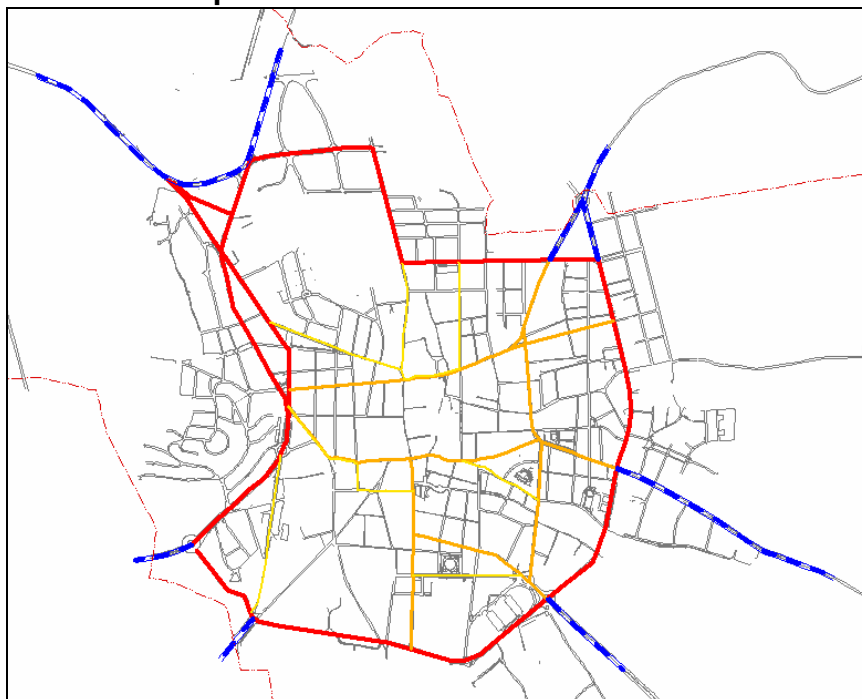
Completar la circumval·lació milloraria la circulació intra i intermunicipal donat que la important aflluència de vehicles (amb el significatiu augment estacional) i el notable pes del vehicle privat provoquen importants problemes de congestió en el nucli. En aquest sentit, l'alternativa 1 contempla la connexió de l'Av. Pompeu Fabra, al nord de la ciutat, amb un vial que aniria des de la intersecció de l'Av. Pompeu Fabra i el carrer Terme fins a la rotonda que conformen l'Av. Metal·lúrgia amb el carrer Torruella, a l'actual zona industrial. Segons l'estudi de mobilitat, aquest nou vial resoldria en part els conflictes d'un dels punts de major sinistralitat de la ciutat. Aquest projecte es continuaria des de la rotonda anteriorment esmentada fins a la intersecció amb la carretera C-31 a la Bisbal. D'aquesta manera es completaria l'anomenada "ronda nord".

Per altra banda, existeix el projecte de "ronda oest", és a dir, el vial de circumval·lació que voregi la ciutat de nord a sud per la part occidental. Es contempla un vial de 24 metres incloent un carril bici i que tindria el seu origen a la rotonda d'intersecció de la nova ronda nord i la carretera C-31 a la Bisbal, i aniria fins a la rotonda que es troba actualment a la intersecció de l'Av. Espanya i l'Av. Generalitat,

Existeix a més, el projecte d'un vial que representi una alternativa al carrer Bruguerol (carretera a Tamariu i el Far de San Sebastià) que actualment conforma la cruïlla més conflictiva del nucli quant a aflluència de vehicles: el de les Av. Pompeu Fabra, Av. García Lorca, carrer Bruguerol i carrer Sagunt. El projecte contempla un vial que tingui origen en la cruïlla entre el carrer Josep Verge i Matas i el carrer Raval Sant Ponç fins a la cruïlla amb el carrer Bruguerol i el paratge del Cap de Gall. Aquest vial alternatiu alliberaria significativament l'actual trànsit continu en aquesta secció del carrer Bruguerol.

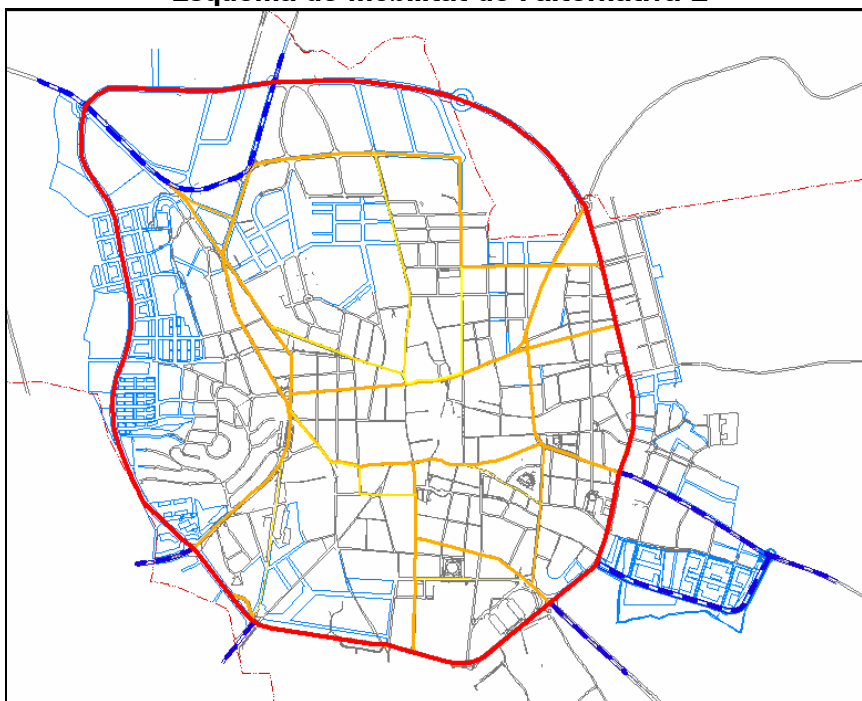


Figura 3.2.2.
Esquema de mobilitat de l'alternativa 0



Font: Estudi de mobilitat del municipi de Palafugell. 2005

Figura 3.2.3.
Esquema de mobilitat de l'alternativa 1



Font: Estudi de mobilitat del municipi de Palafugell. 2005 i proposta de POUM de Palafugell

Amb aquestes actuacions es completaria l'anell viari de Palafugell i es previsible que s'alleugerís força el trànsit intern del nucli urbà, sobretot als carrers Torroella i Av. Generalitat. Aquesta manera, la distribució del trànsit a la ciutat passaria a ser des del perímetre cap a dins, i no a la inversa com succeeix actualment. En principi, això hauria

de reduir el trànsit intern del nucli urbà, permetent una pacificació d'aquest i contribuint a una millora de la seguretat vial en eliminar determinats *punts negres* de la xarxa.

Pel que fa als nuclis de la costa, l'actuació més destacada, consisteix en l'obertura d'un nou vial al nord de Llafranc entre els carrers Mossen Rafel Duran i Font d'en Xecu, i des d'aquí fins al carrer Farena. Aquesta actuació permetrà alliberar de trànsit bona part de la part baixa de Llafranc, ja que actualment tot el trànsit que vol travessar la riera, ho ha de fer passant pel nucli de Llafranc.

- **Aparcament**

L'estretor de la majoria dels carrers de Palafrugell és també la causa del dèficit d'aparcament de la població. Per això aquest és un dels principals problemes de ha d'afrontar el planejament municipal.

Tot i així, el disseny de la política d'aparcaments s'ha d'emmarcar dintre d'un pla global de mobilitat. Si bé la manca d'estacionament és un problema per a la mobilitat quotidiana i pot tenir efectes negatius sobre altres aspectes (mobilitat dels vianants, comerç, etc.), la facilitat d'estacionament pot representar un reclam per a fomentar la mobilitat en vehicle privat motoritzat front a altres alternatives.

L'alternativa 1 proposa incrementar substancialment de la superfície destinada a estacionament, sobretot en quan a previsió d'aparcaments subterranis, respecte a l'alternativa 0. Aquest increment respon bàsicament a l'aplicació de la diagnosi realitzada en el Pla estratègic comercial de Palafrugell.

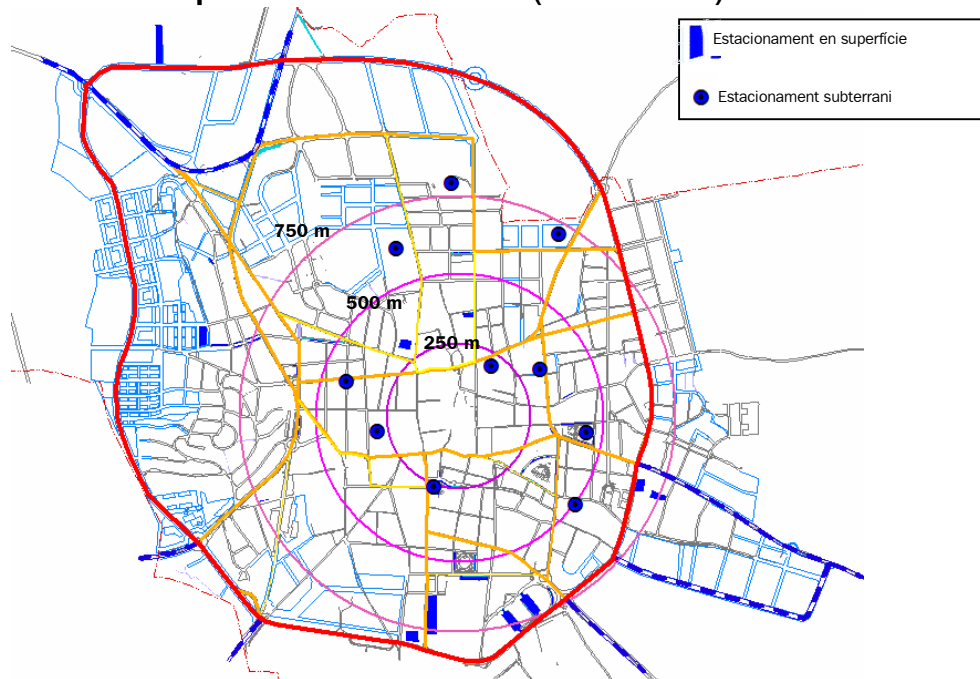
Aquest nous aparcaments subterranis proposats es poden dividir en dos grups: els que es troben en una corona que va des dels 250 i 500 metres de radi des del centre del nucli de Palafrugell (Plaça Priorat de Santa Anna) i ubicats en vies d'accés principal; i uns altres situats més enllà d'aquest 500 metres.



Tot i que el model i capacitat dels aparcaments encara no està definida, la proposta actual permetria que aquells que es situen més propers al centre es destinin principalment a estacionament residencial i que els que es situen més propers a la franja de 500 metres tinguin una funció més d'aparcament dissuasori i rotatori per tal d'evitar que els vehicles de pas hagin d'endinsar-se en el nucli urbà per tal d'aparcar. D'aquesta manera, la gent que es dirigeix a la zona comercial tindrà estacionaments a menys de 5 minuts caminant del centre.

Finalment es preveu la creació d'estacionaments més enllà de la línia dels 500 metres amb un caràcter més específic, com pot ser la de donar servei als nous grans equipaments o a la zona del mercat setmanal.

Figura 3.2.4.
Proposta d'estacionaments (Alternativa 1)



Als nuclis costaners, la problemàtica de la mobilitat és, sí cap, més complexa que al nucli de Palafrugell per la qual cosa aquí l'alternativa 1 també realitza tota una sèrie de propostes per tal de mitigar aquest dèficit, amb la dificultat afegida de la marcada estacionalitat que experimenten aquests nuclis.

La proposta de POUM preveu la creació de nous estacionaments –a més dels ja recollits pel planejament vigent-, per pal·liar el greu dèficit (estacional) que pateixen els nuclis de la costa. A Calella-Llafranc es preveu la creació de diversos aparcaments nous, entre els quals destaquen un situat al final de l'autovia pel seu caràcter dissuasori (sobretot si va acompanyat d'un servei de transport públic). A Llafranc es contempla la creació de tres nous estacionaments subterranis a l'entorn de la riera i el carrer Santa Marta.

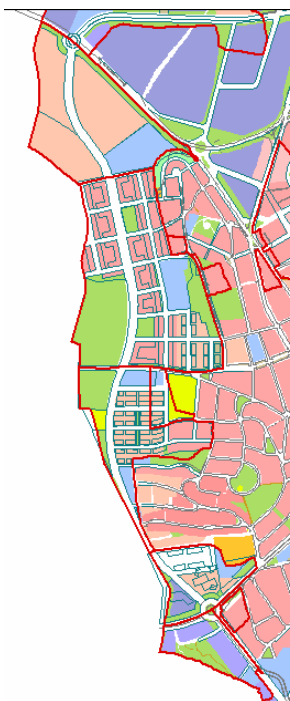
A Tamariu, l'alternativa 1 afegeix un nou aparcament al ja previst, també a l'entorn del carrer de la Riera.

Als nuclis de la costa, el dèficit d'espai és tan accentuat als mesos d'estiu que la creació de nous estacionaments sembla ser la única solució. Tot i així, molts d'aquests aparcaments es plantegen soterrats, per la qual cosa no implicaran l'ocupació d'espai en superfície tal i com succeeix actualment, sinó que permetran que a sobre s'hi donin altres usos.

- **Nous sectors de creixement proposats**

Un cop avaluat l'impacte que tindria l'alternativa 1 en la mobilitat global del municipi, a continuació s'avalua aquest aspecte de manera específica per cada un dels principals sectors en sol urbanitzable delimitat.

- Sectors occidentals

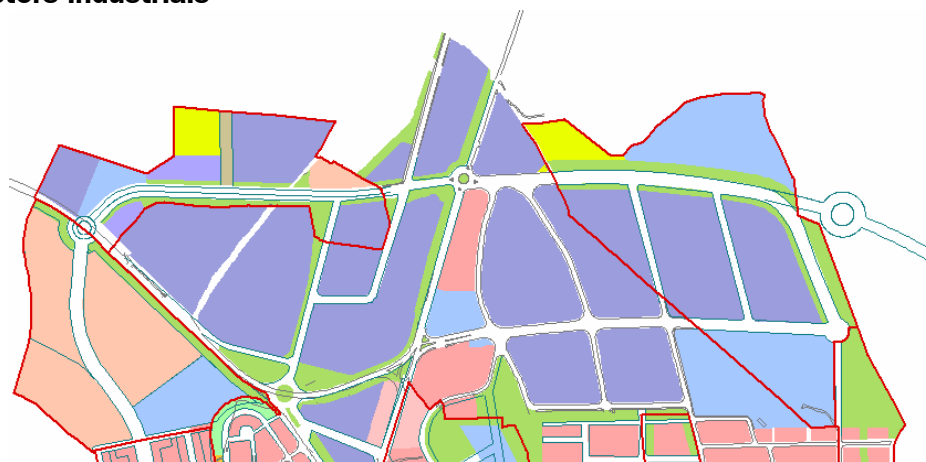


La mobilitat en aquest àmbit es recolza totalment al voltant de l'anomenada "ronda oest". Aquest nou eix, que recorreria el sector de nord a sud, permet una accessibilitat molt bona amb vehicle privat, però a més també s'hi contempla un carril bici i voreres amples, de tal manera que fomenta aquest tipus de mobilitat a l'interior del sector.

Pel que fa a l'accessibilitat a la resta del nucli, a la zona bàsicament residencial apareixen tota una sèrie de vials de 12 m d'amplada perpendiculars a la ronda que serien les principals vies de connexió amb la resta de la ciutat. Tot i així, de tots aquests, la prolongació del carrer Huelva i del Cementiri sembla que seran les principals vies d'accés, ja que la resta han de superar trams amb pendent pronunciat o traçats molt irregulars per a arribar al centre.

La ubicació dels equipaments (tant del sector com del seu entorn proper) fa que hom es pugui desplaçar fins a ells fàcilment a peu o en bicicleta. Es valora en aquest sentit com a molt positiva la reserva de sòl per a la construcció d'un centre escolar dintre del propi sector, ja que aquest és un dels principals motius de mobilitat obligada i l'accés a aquesta es pot realitzar fàcilment a peu i per un vial paral·lel a la ronda.

- Sectors industrials

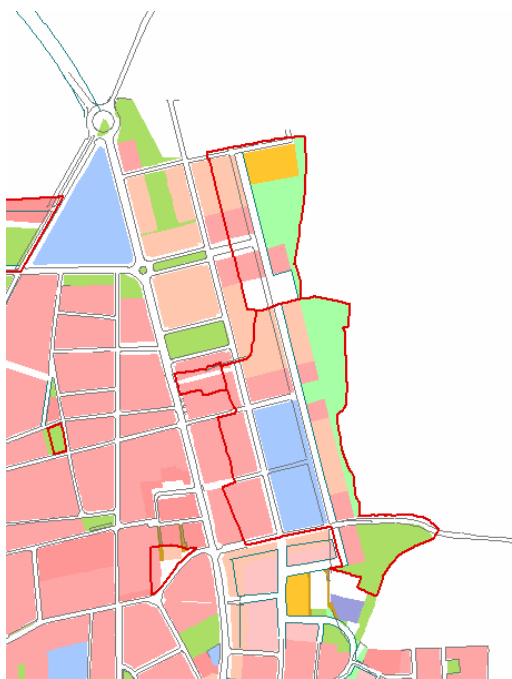


La mobilitat en els sectors industrials sol tenir unes problemàtiques i requeriments específics (trànsit de mercaderies perilloses, soroll, necessitats d'espai de maniobra, etc.) que la diferencien en certa manera de la mobilitat lligada a àmbits de caire més residencial o terciari.

En aquest sentit, l'ampliació de la zona industrial resol força bé aquesta situació ja que la creació de la ronda nord genera un vial d'accés ample i amb prou capacitat per a absorbir el trànsit de vehicles pesats i treballadors que pugui generar el polígon. A més aquest vial, juntament amb la prolongació del carrer de la indústria crea una anella tancada a la qual s'hi pot accedir des de la carretera C-31 sense haver d'entrar en el nucli urbà.

D'altra banda, la disposició de franges verdes a l'entorn de la ronda nord contribueix a mitigar l'impacte acústic, visual i atmosfèric que pogués generar aquesta via en la gran zona d'equipaments prevista al nord del sector.

- Sectors Piverd



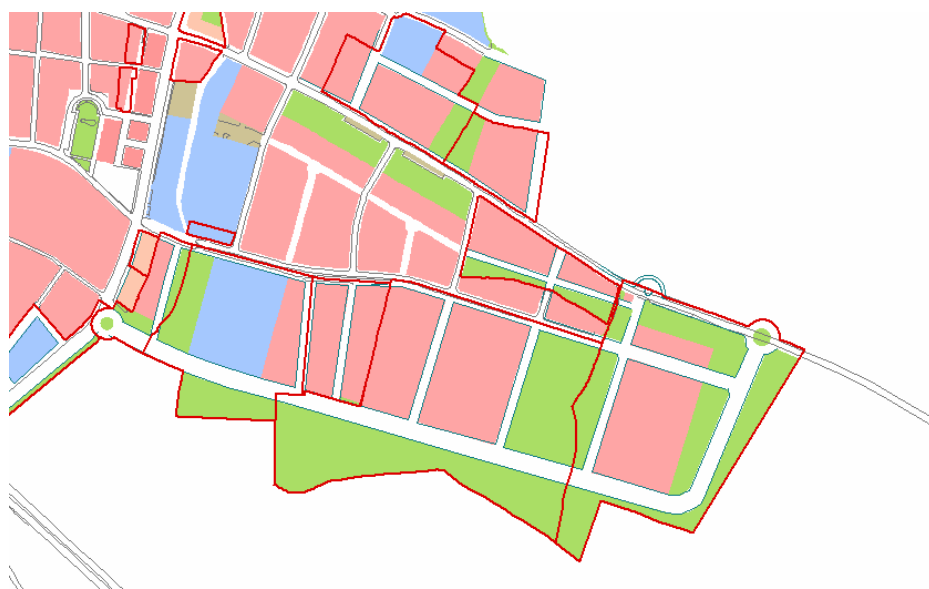
Aquesta àrea no presenta grans diferències pel que fa a la mobilitat de les contemplades en l'alternativa 0. Tot i trobar-se en la corona exterior del nucli urbà, es troba a una distància inferior a 10' a peu del centre de la vila. D'altra banda, disposa d'una reserva de sòl per a un equipament escolar i una bona dotació d'espais lliures.

Aquesta actuació permet la prolongació del carrer Mestre Àngel López, paral·lel a l'avinguda Pompeu Fabra, i que per tant permet que la mobilitat interna de la zona en sentit longitudinal es desacobli del trànsit de circumval·lació.

D'altra banda, s'ha desaprofitat l'oportunitat de prolongar el passeig del carrer Mestre Josep Bonany fins a la zona verda prevista en el límit prevista al final de la via, amb la qual cosa es

crearia una àrea per a vianants que comunicaria dues zones verdes i podria ser aprofitada en el mercat setmanal.

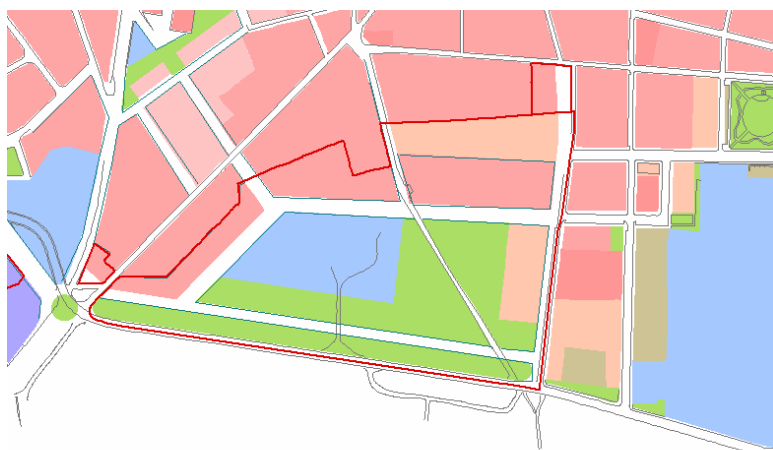
- Sectors el Bruguerol



De nou ens trobem davant una àrea que tot i ser perifèrica s'ubica a una distància de menys de 10' caminant del centre de la ciutat. D'altra banda l'accessibilitat al sector és molt bona en trobar-se en contacte amb els carrers Josep Verges i Matas-García Lorca i la rambla de Ramir Deulofeu. A més, gracies al nou vial que circumval·la pel sud del sector

anant des de la sortida del carrer Bruguerol fins a Josep Verges i Matas, el sector queda encerclat per aquest dos eixos i la rambla de Ramir Deulofeu. Aquesta configuració viària permetria alliberar de trànsit de pas tot el sector, amb la qual cosa es podria crear una illa de vianants amb pacificació del trànsit a l'interior. De fet, la zonificació del sector ja preveu vials exclusius per a vianants i un carril bici en el nou vial de connexió amb la carretera del Bruguerol. D'altra banda, la prolongació dels carrers perpendiculars a la rambla permet comunicar el sector directament amb el carrer Bruguerol i crea una malla irregular que permet una millor gestió del trànsit.

- **Sector Creu Roquinyola**



Destaquen en aquest sector la seva accessibilitat directa des de l'avinguda d'Espanya, que forma part de la circumvallació de la ciutat, amb la qual cosa s'hi pot accedir sense haver de creuar la ciutat. D'altra banda, es preveu la creació d'un vial paral·lel a l'avinguda, amb la qual cosa es genera una zona verda longitudinal d'uns 450 metres de longitud que esdevé una nova àrea

de passeig pels ciutadans. Tot i així, la disposició perifèrica d'aquesta rambla, que serà al límit del sòl urbà del nucli, i la baixa densitat de població al seu voltant planteja dubtes sobre la seva utilitat futura.



c) Dotació d'equipaments

No existeixen grans diferències entre les dues alternatives analitzades pel que fa a la dotació i distribució dels equipaments públics. Així, els nous equipaments proposats per **l'alternativa 1** apareixen, com es de suposar, bàsicament a la corona exterior del nucli urbà, en els nous sectors de creixement, ja que les actuacions interiors són de molt poca superfície. Bàsicament es tracta de reserves de sòl aptes per a acollir grans equipaments, dels quals hi ha certa carència a Palafrugell. Així, l'alternativa 1 (435.212 m²) representa un increment absolut de 127.055 m² de superfície per a equipaments respecte a l'alternativa 0 (308.156 m²).

Distribució del sol per a equipaments

M ²	Alternativa 0	Alternativa 1
Palafrugell	263.278	370.905
Calella-Llafranc	32.478	31.462
Tamarit	12.399	32.844
Total	308.156	435.212

Font: PGOU de Palafrugell i proposta de POUM

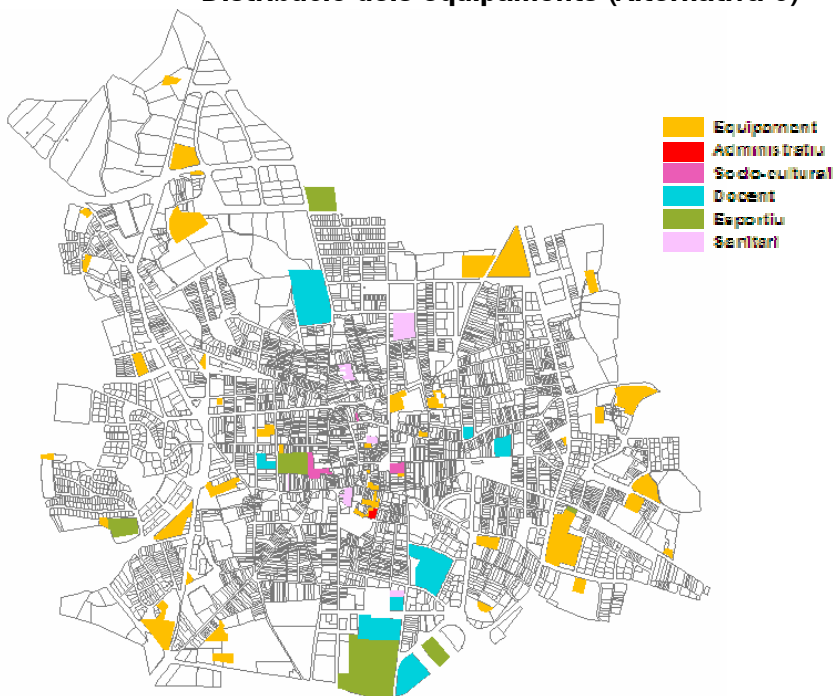
Respecte a la superfície urbana i urbanitzable, la opció 1 (0,0575 m² equipaments/m² sol urbà i urbanitzable) també implica un increment substancial respecte a l'alternativa 0 (0,0437 m² equipaments/m² sol urbà i urbanitzable).

Cessions de sòl per a equipaments

Àmbit		Equipaments	
Alternativa 0	Alternativa 1	Alt. 0	Alt. 1
Pa 1.12	SUD 1.1	15%	13%
Pa 1.13	SUD 1.2	15%	18%
Pa 1.14	SUD 1.4	15%	10%
Pa 1.15	SUD 1.5	18%	11%
Pa 1.17	SUD 1.6	17,5%	14%
Pa 1.2	SUD 1.3	0%	17%
Pa 1.18	SUD 1.16	15%	35%
Pa 1.8	SUD 1.15	10%	0%
Pa 1.20	SUD 1.7	5,7%	10%
Pa 1.22	SNU	0%	SNU
Pa 2.1	SUD 2.4	19,6%	9%
	SUD 2.3		5%
Pa 2.2	SUD 2.2	5%	9%
Pa 2.3	SUD 2.1	0%	6%
Pa 4.4	SUD 4.1	10%	12%
SNU	SUD 1.8	-	11,1%
SNU	SUD 1.9	-	12,3%
SNU	SUD 1.10	-	5,1%
SNU	SUD 1.11	-	6,2%
SNU	SUD 1.12	-	6,1%
SNU	SUD 1.13	-	30,1%
SNU	SUD 1.17	-	0%
SNU	SUD 1.18	-	12%

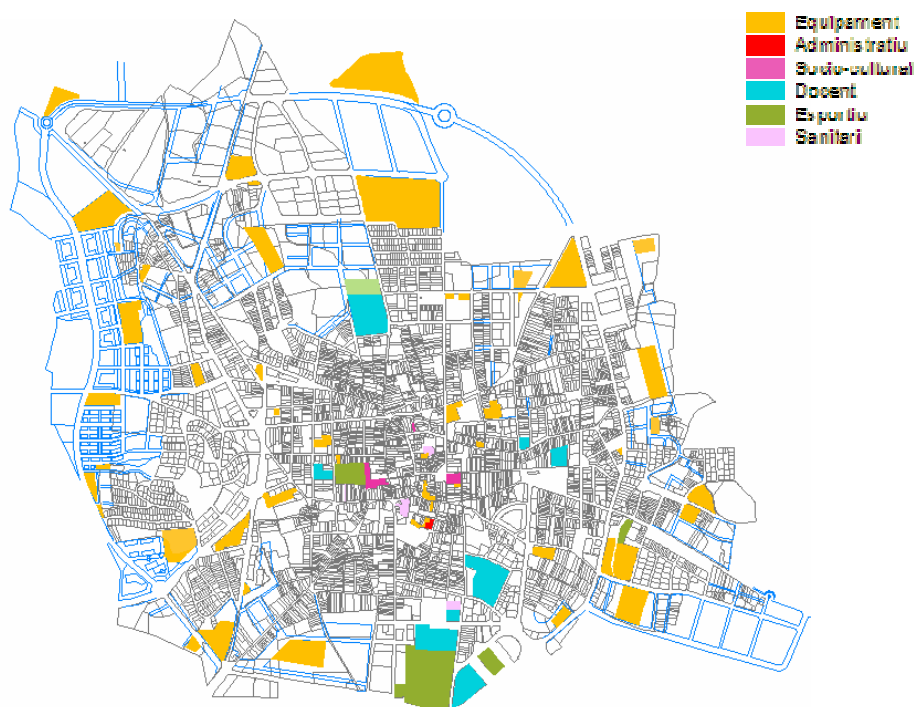
Els grans equipaments, que es situen al nord del nucli urbà en contacte directe amb la nova circumval·lació prevista, tindran fàcil accés amb vehicle privat o bicicleta (es preveu un carril bici a la ronda oest que es podria allargar per la ronda nord), mentre que els equipaments més petits –que en principi haurien de tenir una afluència menor- es situen dintre del nucli urbà i en són perfectament accessibles a peu. Una tercera categoria d'equipament de tamany mitjà, dels quals el municipi també en tenia un cert dèficit, es situen a l'entorn de l'ametlla central de la vila, aprofitant els nous creixements.

Figura 3.2.5.
Distribució dels equipaments (Alternativa 0)



Font: PGOU de Palafrugell

Figura 3.2.6.
Distribució dels equipaments (Alternativa 1)



Font: Proposta de POUM. Ajuntament de Palafrugell

Als nuclis de la costa hi ha algunes variacions remarcables entre ambdues alternatives pel que fa a equipaments. Així, l'alternativa 1 representa un increment sensible de la superfície destinada a aquest ús respecte l'alternativa 0 a Tamariu, que gairebé triplicaria la superfície destinada a equipaments (Destaca la creació d'una gran superfície destinada a zona esportiva). A Calella-Llafranc, en canvi es donaria un mínima reducció de la superfície.

Els nous equipaments que proposa l'alternativa 1, permeten un major grau de cobertura del territori que l'alternativa 0, ja que els equipaments es situen precisament en aquelles zones on en abans s'ha posat de manifest un cert dèficit.

d) Espais lliures i zones verdes

Quan a la dotació d'espais lliures, mes que davant grans diferències, ens trobem davant de modificacions puntuals de la delimitació d'aquests espais o les noves incorporacions derivades dels nous sòls urbanitzables.

Pel que fa a la superfície, en termes absoluts, l'**alternativa 1** (1.319.281 m²) representa un increment de prop de 125.742 m² d'espais lliures respecte l'**alternativa 0** (1.193.539 m²). Aquest increment també es dona, tot i que de manera molt més discreta, en termes relatius (en funció de la superfície urbana o urbanitzable), això és degut en bona part a que els nous creixements previstos no contempen encara espais lliures catalogats ni bona part del privat, que es definirà en els plans parcials o unitats d'actuació.

Si ens centrem únicament en l'espai destinat a parcs i jardins urbans, aleshores l'alternativa 1 és clarament millor que l'alternativa 0, ja que implica la creació de 15,7 Ha addicionals d'espai lliure públic, i passar de 0,1138 m² de parcs per m² de sòl urbà i urbanitzable, a 0,1271 m²/m². En el cas del nucli de Palafrugell és on més s'incrementa la superfície d'aquest sistema tant en termes absoluts com relatius, destacant la creació d'un **gran parc central** de prop de 4 Ha al voltant del Puig de les Torretes, a la qual se li afegixen encara les 2,5 Ha de la prolongació del carrer de Pio Baroja. Aquesta actuació representarà un gran canvi en un nucli que fins ara no compta amb cap zona verda d'entitat.

En canvi, als nuclis de la costa, la situació és més matisada. A Calella-Llafranc, s'incrementa la superfície destinada a verd públic, però aquest increment és menor que la superfície de verd privat desqualifica. Per la seva banda, a Tamarit es redueix la superfície d'espai lliure, en bona part pel canvi de qualificació d'una gran àrea de lliure públic a la zona del Far de Sant Sebastià, la modificació dels límits municipals i alguns canvis de classe de sòl. En canvi, la superfície relativa s'incrementa degut a la desclassificació d'àrees importants de sòl urbà i urbanitzable.



Superfície d'espai lliure

m ²	Alternativa 0				Alternativa 1			
	Públic	Catalogat	Privat	Total	Públic	Catalogat	Privat	Total
Palafrugell	369.422	20.897	28.255	369.422	492.548	20.250	34.470	547.269
Calella-Llafranc	277.566	6.056	142.234	425.856	291.659	5.382	120.220	417.262
Tamarit	190.766	-	202.189	392.955	161.925	-	187.739	349.664
Total	788.602	26.953	377.982	1.193.537	946.132	25.632	342.429	1.314.195

Font: PGOU i proposta de revisió de POUM de Palafrugell

Superfície relativa d'espai lliure

m ² / m ² SU+SUD	Alternativa 0				Alternativa 1			
	Públic	Catalogat	Privat	Total	Públic	Catalogat	Privat	Total
Palafrugell	0,1169	0,0066	0,0089	0,1169	0,1268	0,0052	0,0089	0,1409
Calella-Llafranc	0,1160	0,0025	0,0595	0,1780	0,1215	0,0022	0,0501	0,1738
Tamarit	0,1385	-	0,1468	0,2853	0,1402	-	0,1625	0,3027
Total	0,1138	0,0039	0,0545	0,1722	0,1271	0,0034	0,0460	0,1766

Font: PGOU i proposta de revisió de POUM de Palafrugell

Pel que fa a la distribució dels espais lliures, l'**alternativa 1** mostra una sensibilitat major en aquest sentit que l'**alternativa 0**. Així, en la localització d'aquests espais la proposta de POUM redissena aquells ja previstos pel PGOU vigent o n'afegeix de nous tenint en compte aspectes com la connectivitat interna dels espais lliures de la ciutat així com d'aquests amb el no urbanitzable. En aquest sentit es contemplen actuacions en les vores de la ciutat per crear zones de transició entre el medi construït i el medi natural. Així mateix les zones verdes previstes s'adapten a la xarxa hidrològica superficial per tal de respectar al màxim les rieres, integrant-les en el seu disseny i creant zones de protecció en cas d'inundació.

Cessions de sòl per a espai lliure públic

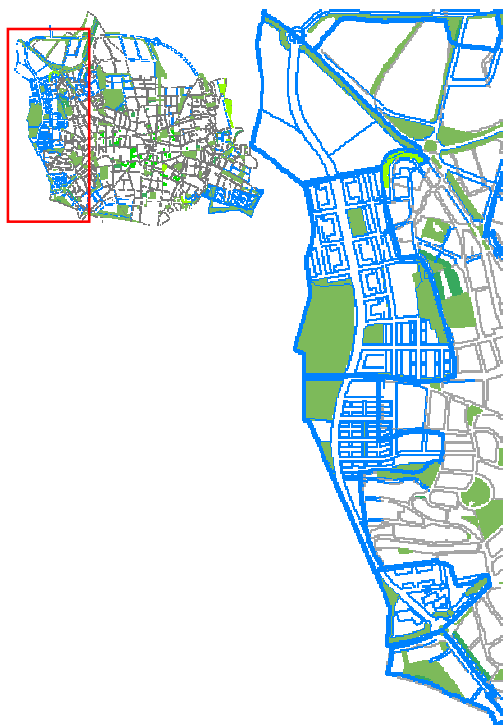
Àmbit		Lliure públic	
Alternativa 0	Alternativa 1	Alt. 0	Alt. 1
Pa 1.12	SUD 1.1	20%	30%
Pa 1.13	SUD 1.2	20%	25%
Pa 1.14	SUD 1.4	20%	25%
Pa 1.15	SUD 1.5	18%	25%
Pa 1.17	SUD 1.6	17,5%	32,4%
Pa 1.2	SUD 1.3	0%	10%
Pa 1.18	SUD 1.16	15%	27%
Pa 1.8	SUD 1.15	20%	26%
Pa 1.20	SUD 1.7	28,7%	25%
Pa 1.22	SNU	30%	SNU
Pa 2.1	SUD 2.4	19,6%	30%
	SUD 2.3		55%
Pa 2.2	SUD 2.2	35%	30%
Pa 2.3	SUD 2.1	15%	25%
Pa 4.4	SUD 4.1	20%	22%
SNU	SUD 1.8	-	14,8%
SNU	SUD 1.9	-	20,3%
SNU	SUD 1.10	-	23,4%
SNU	SUD 1.11	-	9,1%
SNU	SUD 1.12	-	12,4%
SNU	SUD 1.13	-	11,8%
SNU	SUD 1.17	-	46%
SNU	SUD 1.18	-	39%

Font: PGOU de Palafrugell i proposta de POUM

- **Nous sectors de creixement proposats**

Un cop valorada de forma general la dotació d'espais lliures, en aquest apartat s'analitzarà de forma concreta la disposició i dotació de zones verdes en els principals sectors de creixement en sòl urbanitzable contemplats per l'alternativa 1.

- Sectors occidentals



La superfície d'espais lliures en aquesta nova àrea de creixement varia en funció del sector, situant-se entre un 20% i un 23% de la superfície en els d'us bàsicament residencial, i entre el 9% i el 14% on predominen els usos terciaris. En el SUD 1.7, de caràcter essencialment industrial, aquesta superfície s'incrementa fins al 25% de la superfície del sector. Per tant es tracta de dotacions prou elevades.

Pel que fa a la seva distribució, val la pena valorar la ubicació d'una gran zona verda en el límit occidental del sector, que fa de transició entre la ciutat i el *foravila* a través d'una àrea boscosa, que continua territori endins, i alhora serveix d'accés i separació al cementiri municipal. Aquesta funció es veu reforçada per una zona verda de configuració lineal que ressegueix el carrer del cementiri i comunica aquella amb l'interior del nucli urbà.

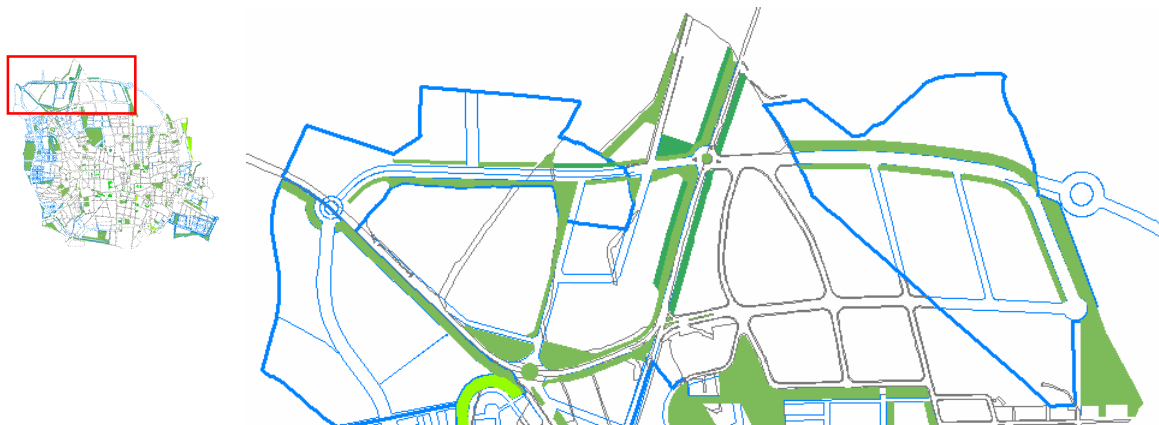
D'altra banda, la ubicació d'una altra zona verda a la part més alta del sector SUD 1.10 permet mantenir sense urbanització un espai amb forts pendents i que, malgrat la separació física que suposa el carrer de Flaçà, representa un unitat amb la zona verda existent a l'altra banda del vial. Tot i així, els pendents d'aquesta zona fan recomanable el manteniment d'una coberta vegetal important per tal d'evitar fenòmens d'escorrentia superficial i erosió. A més, aquesta zona verda es troba a continuació d'una reserva de sòl per a un equipament escolar, la qual cosa li dona un valor afegit. A l'altra banda d'aquest també s'hi preveuen unes franges enjardinades d'uns 5 metres d'alçada que permetrien plantar-hi arbrat que fes de barrera acústica i visual entre les residències i el centre educatiu.



Els espais lliures que es suposa tindran un caràcter més urbà, i no tant d'àrees de transició amb altres espais naturals o entre zones, estan representats per dos espais d'uns 2.500 m² cada un situats aproximadament als dos extrems del SUD 1.10 que és el de majors densitats.

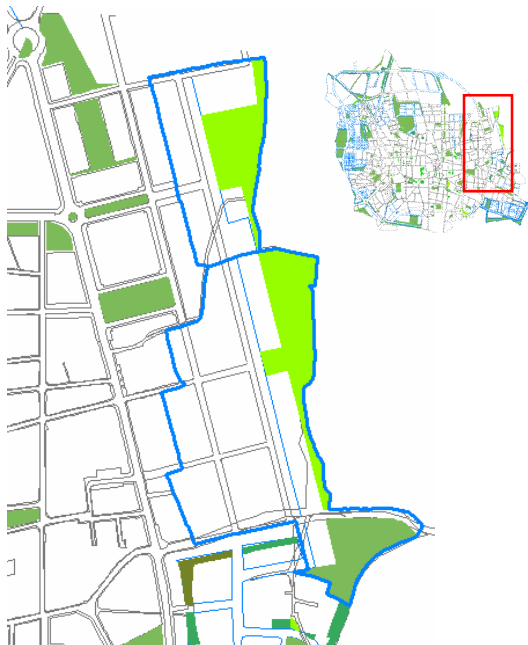
Finalment, a l'extrem nord d'aquesta àrea s'ha previst una franja verda que ressegueixi un dels marges de l'accés des de la carretera C-31, de manera que serveixi de separació entre aquesta zona, bàsicament destinada a equipaments i zones d'oci, i la zona industrial que s'inicia a l'altra banda.

- Sectors industrials



Els espais lliures previstos en l'àrea industrial compleixen una funció més propera a la de barrera o separació formal entre zones, que no la de generar espais oberts d'esbarjo. D'aquesta manera, les zones verdes es situen als marges dels principals vials i en els límits entre les zones industrials i zones dedicades a altres usos (equipaments, residencial, etc.) dintre o fora del mateix sector.

- Sectors Piverd



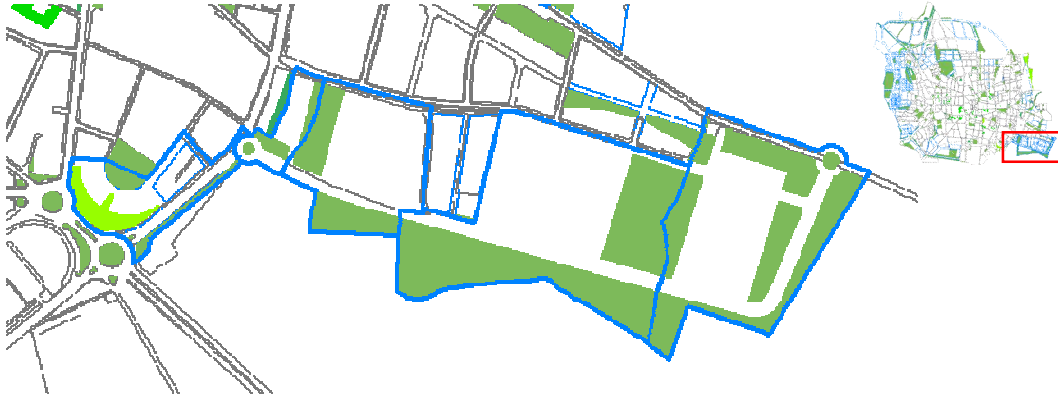
Aquí, ens trobem amb que els espais lliures del sector es concentren de nou en els límits del sòl no urbanitzable del municipi, en uns sols actualment ocupats per camps de conreu abandonats, però que en cas de reforestar-se podria donar continuïtat fins al nucli urbà a unes petites àrees boscoses existents.

D'altra banda, aquests espais en bona part donen als darreres de les cases, amb dos únics punts d'accés des de el carrer Mestre Joan Farga. En aquest sentit, resultaria positiu realitzar un tractament específic en aquests punts d'accés per dotar-los d'un caràcter més urbà, ja que no es preveu cap altra espai lliure a l'interior del sector.

Finalment, a la part més meridional d'aquest sector, s'hi preveu un espai lliure que acolliria l'entrada de la riera de Vila-Seca cap a l'interior del nucli urbà, amb la qual cosa, es podria crear una àrea d'esmortiment entre la riera i la ciutat, mantenint l'entorn natural d'aquesta.

Aquests espais es disposen de tal manera que estan tots en contacte els uns amb els altres, mentre que la presència de la riera i les àrees boscoses de l'exterior, permeten la seva relació directa amb els espais naturals del sòl no urbanitzable.

- Sectors Brugueroi



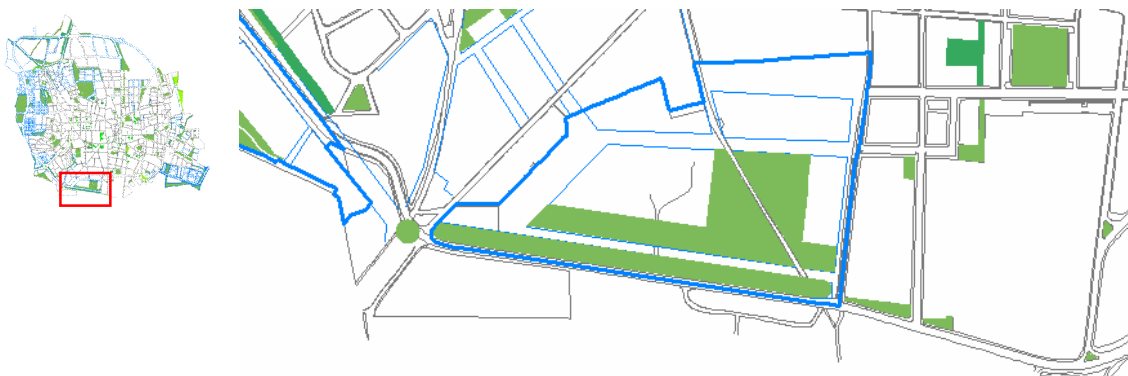
De nou ens trobem amb que els espais lliures juguen diverses funcions en l'ordenació d'aquest nou sector de creixement. Així, bona part dels espais lliures es situen en el límit del sòl no urbanitzable, permetent establir una transició entre aquest i la ciutat nova. A més, aquests espais permeten separar l'espai construït de la riera que delimita el sector pel sud. També es crea un espai lliure a l'entorn de la riera de Vila-Seca, que el travessa per l'oest.

D'altra banda, es preveu una gran zona verda de 13.000 m² a l'interior del sector per cobrir la funció dels espais lliures "construïts" a l'interior de la ciutat i una sèrie d'espais que separen les àrees residencials del nou vial que es preveu vorejant el sector pel sud.

Cal destacar que, exceptuant les interrupcions que suposa el sistema viari, tots els espais lliures del sector estan connectats entre ells i també cap a la ciutat existent. A més, el fet de trobar-se al límit de la ciutat i integrant el contacte amb les rieres fa que aquestes zones verdes també permetin una certa connectivitat amb l'entorn no urbanitzat.



- Sector Creu Roquinyola



La superfície d'espai lliure en aquest sector es concentra a la rambla prevista en l'avinguda d'Espanya i al nord d'aquesta de manera que es connecta amb la prolongació dels carrers de Miguel Hernández. La primera, crea una separació respecte del que esdevindria la ronda sud del nucli, i la segona un gran espai obert entorn a l'equipament previst.

3.3. Valoració global i justificació de l'ordenació proposada

Des del punt de vista natural i paisatgístic, les zones afectades pels nous creixements provoquen diversos impactes ambientals sobre el territori que s'han detallat de manera específica en els apartats anteriors.

Considerem que els creixements residencials es proposen contigus als nuclis urbans existents i segueixen un model d'ocupació del sòl compacte en el territori, a més de garantir una bona connexió amb el nucli i amb les dotacions públiques, cal esmentar diversos aspectes negatius que aquests comporten. Així, cal esmentar els creixements que es proposen al litoral, ja que molts es situen en zones de pendents superiors al 20% i amb cert risc ambiental, i afecten cobertes del sòl d'interès natural (hi ha un cas on s'afecta una part molt petita de l'espai PEIN muntanyes de Begur) o àrees de gran qualitat escènica i paisatgística (com és el cas del sectors ID22).

Tanmateix, els creixements que es situen al voltant de Palafrugell nucli, si bé també es tracta d'un creixement contigu al nucli urbà i segueix un model d'ocupació del sòl compacte en el territori, afecta, encara que de manera lleu, sòls d'un valor agronòmic elevat. A més, hi ha un cas concret, el del sector ID 34, que no contempla el pas d'una riera pel seu interior i proposa un creixement que es situa en una zona susceptible de rebre esllavissades. De manera general, cal citar que en alguns d'aquests creixements (veure apartat 3.1 i 3.2 del present informe) caldrà tenir en compte el dimensionat de la xarxa de clavegueram, ja que n'hi ha que es situen en zones, on actualment, hi ha problemes puntuals d'inundacions per culpa de les dimensions de les canonades.

Pel que fa a la normativa referent al SNU, cal esmentar que la **proposta de normativa del POUM-SNU significa una gran millora respecte al planejament vigent**, si bé hi ha aspectes molt concrets i puntuals que es proposen com a millora (veure apartat 4). De fet, tenint en compte els articles de la Llei d'urbanisme referents a la sostenibilitat, cal esmentar que la proposta de POUM-SNU és molt correcta segons criteris d'un desenvolupament urbanístic sostenible.

Així, si tenim en compte els objectius que la normativa del POUM-SNU: mantenir la connectivitat ecològico-paisatgística, manteniment i potenciació de l'activitat agrícola, regulació dels usos no adients en sòl no urbanitzable, conservació dels valors naturals i ordenació de la xarxa viària; cal establir que aquesta presenta grans avantatges i novetats (com és el cas de normativitzar el paisatge) respecte al planejament anterior i altres planejaments desenvolupats a la Costa Brava.

El fet que proposi un sistema de protecció basat en dues zones de protecció (territorial i especial) i també del paisatge (regulació d'unitats paisatgístiques i de cèl·lules de paisatge), més la definició de l'estructura general i orgànica del territori i els catàlegs de bens protegits i de masies i cases rurals, implica una regulació molt específica i concreta per les diferents zones del municipi i n'assegura la seva qualitat. A més, cal afegir que per la resta de zones també s'hi proposa una regulació més explícita que la del article 47 de la LU i per tant també assegura la seva conservació.

Així doncs, també estableix una protecció pel sistema costaner i de penya-segats (i per tant s'assegura una conservació de la zona d'interès geològic o geozona), s'evita l'edificació en zones de pendent superior al 20% i amb risc geològic, i es protegeix el sòl

agrícola de manera que, en gran part, es solventen els conflictes que hi havia en els sòls agrícoles (veure apartat 2).

Pel que fa a les aigües superficials i subterrànies, la normativa del POUM-SNU també suposa una gran millora, ja que s'augmenta l'àrea de protecció d'aquesta (es passa de 10 m. a 20 m.), es regula la implantació d'infraestructures al subsòl i es protegeixen les zones de recàrrega d'aqüífers.

Referent a la conservació de la biodiversitat i del patrimoni natural en general, així com el manteniment i millora de la identitat i la qualitat paisatgística de l'ambient rural, prenen en la normativa del POUM-SNU una relativa força, com ho demostra, per exemple el fet que aquesta implica una protecció més acurada que la que proposa el Pla d'Espais d'Interès Natural o el fet de protegir tot el sistema costaner, ja que és l'espai on hi més espècies rares de flora i també esdevé un indret clau per moltes de les poblacions d'aus pròpies de roquissar.

Les masses forestals i la qualitat paisatgística del paisatge també es protegeixen i es potencia la funció de connectors ecològic-paisatgístics que tenen tots aquests ambients, especialment els lligats a la xarxa hidrogràfica i als marges arbrats i arbustius dels conreus. Així, el nou planejament assegura la protecció dels canals i sèquies com a espais d'interès ambiental, amb una doble funció, la seva pròpiament dita com a elements fonamentals en el reg dels cultius i com elements clau per a la connectivitat ecològica. L'elaboració del catàleg de masies i l'establiment de mesures estètiques contribuirà alhora a la millora dels paisatges urbà i rural i la seva integració en l'entorn.

La regulació i jerarquització que s'estableix de la xarxa viària també es considera com a molt positiva, ja que el POUM-SNU preveu la potenciació i recuperació dels camins rurals per tal de millorar l'accessibilitat al medi rural i possibilitar la seva utilització, i mantenir i conservar els senders o recorreguts paisatgístics que actualment presenta el municipi.

Des del punt de vista del seu impacte sobre la ciutat construïda, la proposta actual de POUM representa beneficis evidents quan a estructura urbana, mobilitat, dotació d'equipaments i espais verds, etc., però també hi ha alguns aspectes millorables.

En primer lloc, l'alternativa proposada representa un pas endavant cap a un major grau de **compacitat del nucli urbà**. Així, en termes generals s'aposta per un increment de les densitats urbanes, i pel manteniment de l'edificabilitat tant en els nous creixements com en el nucli urbà de Palafrugell.

Per contra, en els nuclis de la costa s'aposta per rebaixar substancialment les densitats i contenir els creixements, donat que els creixements que s'hi preveuen –bàsicament a Tamariu– tenen la funció principal de “finalitzar” el nucli urbanitzat i resoldre petits desajustos, i es situen en els límits del sòl urbà. Per això en aquests punts es reserva un important percentatge de superfície per a espai verd.

En aquest sentit, val la pena destacar que el POUM proposat es mostra decidit en la protecció de la costa (ja prou malmesa) en el moment en que es desclassifica una important superfície de sòl urbà en el cap de la Musclera i es redueix el sòl urbanitzable.

Quan a la mobilitat, els nous creixements previstos permeten afrontar tota una sèrie d'**actuacions de millora de l'estructura viària** del municipi, la qual, com s'ha vist,



presenta problemes evidents de congestió, dèficit d'aparcaments i conflictes per l'espai entre vianants i vehicles motoritzats. Així el tancament de l'actual ronda mitjançant les actuacions "ronda oest" i "ronda nord" permetrà alliberar una part del trànsit actual les vies internes de la vila, amb la qual cosa s'hauria de poder engegar un programa de pacificació del trànsit.

Pel que fa a accessos, aquesta proposta preveu la creació d'un *by-pass* a la carretera del Bruguerol que permet resoldre un dels accessos més problemàtics i amb major sinistralitat del municipi.

La millora de l'estructura viària també s'estén als nuclis costaners, en aquest cas en forma d'actuacions de cirurgia que permeten resoldre determinats punts conflictius d'una trama ja de per sí complicada.

Per altra banda, la definició de la xarxa viària del polígon industrial de Palafrugell, permet que l'accés i la circulació interna s'hi pugin realitzar de forma segregada de la resta dels desplaçaments del municipi, amb la qual cosa es redueix el risc d'accidents lligats al transport de mercaderies perilloses o d'afeccions per soroll a la resta de la ciutat.

L'alternativa proposada també preveu tot un seguit d'aparcaments subterranis, repartits per la ciutat d'acord amb les conclusions del Pla Estratègic Comercial, amb la qual cosa el POUM incorpora aspectes d'altres documents de planificació estratègica realitzats en els darrers anys. A més, es guanya superfície d'estacionament també als nuclis de la costa, on als mesos d'estiu es donen situacions de vertader col·lapse.

El Pla també recull la necessitat d'avançar cap a una mobilitat no basada únicament en el vehicle privat amb la previsió de diversos carrils bici i l'eixamplament de voreres en el nucli urbà.

Pel que fa als **equipaments públics**, l'alternativa proposada permet resoldre determinats dèficits dotacionals detectats en la fase d'anàlisi. Així, la ubicació d'equipaments en la corona perimetral del nucli urbà de Palafrugell permet un millor grau de cobertura del territori, de tal manera que aquelles àrees on es detectava un cert dèficit ara queden cobertes.

Quan a la **dotació i distribució dels espais lliures**, el pla representaria un increment de 15,7 Ha en la superfície destinada a parcs i jardins. Però aquest increment no es dona tan sols fruit de l'increment de la superfície urbanitzable, sinó que també es dona en termes relatius.

A més, aquesta alternativa recull una distribució més lògica de les zones verdes, atenent a criteris de connectivitat interna –creant itineraris verds interiors–, de connexió amb el no urbanitzable i col·locant espais lliures en els límits de la ciutat de manera que puguin servir d'àrea de transició entre el medi construït i l'entorn natural.

3.4. Descripció i valoració dels probables efectes sobre el medi

Tot seguit es descriuen, s'identifiquen i es valoren, en funció de les particularitats de cada cas concret, els efectes notables previsible que la realització de la proposta de Pla d'Ordenació Urbanística Municipal produirà sobre els diferents aspectes ambientals. Entre aquests aspectes s'analitzarà: la biodiversitat, la població, la salut humana, la fauna, la flora, el sòl, l'aigua, l'aire, els factors climàtics, els bens materials, el patrimoni cultural (inclou patrimoni arquitectònic i arqueològic), el paisatge i la interrelació entre aquests factors.

Es tindran en compte els efectes directes i indirectes; els simples, acumulatius o sinèrgics; si són a curt, mig o llarg termini, els positius i negatius, els permanents i temporals, els reversibles i irreversibles, els recuperables o irrecuperables; els periòdics o d'aparició irregular, continus i discontinus.

- **Efecte notable:** és aquell que es manifesta com una modificació del medi ambient, dels recursos naturals i dels processos fonamentals de funcionament, que produeix o pugui produir repercussions apreciables. S'exclouen els efectes mínims.
- **Efecte mínim:** és aquell que no és notable
- **Efecte positiu:** és aquell que s'admet com a tal per la comunitat científica, tècnica i per la població, en el context d'un anàlisi complet de costos i beneficis genèrics i de les externalitats de l'actuació contemplada
- **Efecte negatiu:** és aquell que es tradueix en la pèrdua de valor natural, estètico-cultural, paisatgístic, de productivitat ecològica, o en augment dels perjudicis derivats de la contaminació, de l'erosió o colmatació i altres riscos ambientals que van en discordança amb l'estructura ecològico-geogràfica, el caràcter i la personalitat d'una localitat determinada
- **Efecte directe:** és aquell que té una incidència immediata sobre algun aspecte ambiental
- **Efecte indirecte o secundari:** és aquell que suposa una incidència immediata respecte a la interdependència o, en general, respecte a la relació d'un sector ambiental amb un altra
- **Efecte simple:** és aquell que es manifesta sobre un sol component ambiental, o que el seu mode d'acció es individualitzat, sense conseqüència en la inducció de nous efectes, ni en la de la seva acumulació, ni en la seva sinèrgia
- **Efecte acumulatiu:** és aquell que al perllongar-se en el temps de l'acció de l'agent inductor, incrementa progressivament la seva gravetat, ja que li manquen mecanismes d'eliminació amb efectivitat temporal similar a la del increment de l'agent causant del impacte
- **Efecte sinèrgic:** és aquell que es produeix quan l'efecte conjunt de la presència simultània de varis agents suposa una incidència ambiental major que el sumatori



de les incidències individuals contemplades. Tanmateix, s'inclou en aquest tipus, l'efecte que el seu mode d'acció indueix en el temps l'aparició d'altres nous efectes

- **Efecte a curt, mig i llarg termini.** Són aquells on la seva incidència pot manifestar-se, respectivament, dins del temps comprés en un cicle anual, abans de cinc anys, o en un període superior.
- **Efecte permanent:** és aquell que suposa una alteració indefinida en el temps de factors d'acció predominants en l'estructura o en la funció dels sistemes de relacions ecològiques o ambientals presents en l'indret
- **Efecte temporal:** és aquell que suposa una alteració no permanent en el temps amb un termini de manifestació que pot estimar-se o determinar-se
- **Efecte reversible:** és aquell un què l'alteració que suposa pugui ser assimilada per l'entorn de forma mesurable, a mig termini, degut al funcionament dels processos naturals de la successió ecològica i dels mecanismes d'autodepuració del medi.
- **Efecte irreversible:** és aquell que suposa la impossibilitat o la dificultat extrema, per retornar a la situació anterior a l'acció que produeix
- **Efecte recuperable:** és aquell en què l'alteració que suposa pot eliminar-se, o bé ja sigui a través de l'acció natural o bé, per l'acció humana. També és aquell que l'acció pot reemplaçar-se
- **Efecte irrecuperable:** és aquell en què l'alteració o pèrdua que suposa és impossible de restaurar o reparar, tant per l'acció natural com per la humana.
- **Efecte periòdic:** és aquell que es manifesta amb un mode d'acció intermitent i continu en el temps
- **Efecte d'aparició irregular:** és aquell que es manifesta de forma imprevisible en el temps i on les seves alteracions caldrà avaluar en funció d'una probabilitat d'ocurrència, sobre tot en aquelles circumstàncies no periòdiques ni contínues, però sí de gravetat excepcional
- **Efecte continu:** és aquell que es manifesta amb una alteració constant en el temps, acumulada o no
- **Efecte discontinu:** és aquell que es manifesta a través d'alteracions irregulars o intermitents en la seva permanència.
- **Impacte ambiental compatible:** és aquell on la recuperació és immediata després d'acabar l'activitat, i no es necessiten practiques protectores o correctores

A partir d'aquí es classificarà l'impacte en 4 categories:

- **Impacte ambiental compatible:** és aquell on la recuperació és immediata després d'acabar l'activitat, i no es necessiten practiques protectores o correctores

- **Impacte ambiental moderat:** és aquell on la recuperació no necessita mesures protectores o correctores intensives, i on la conseqüència de les condicions ambientals inicials requereixen un cert temps.
- **Impacte ambiental sever:** és aquell en què la recuperació de les condicions del medi exigeix l'adequació de mesures protectores o correctores, i en què, en l'aplicació d'aquestes mesures la recuperació necessita un temps important
- **Impacte ambiental crític:** és aquell que la magnitud del qual és superior al llindar acceptable. Produeix una pèrdua permanent de la qualitat de les condicions ambientals, sense la seva possible recuperació, inclosa l'adopció de mesures protectores o correctores.

Vectors ambientals	Impactes	Caracterització	Pre-avaluació	Mesures	Post-avaluació
Població	<ul style="list-style-type: none"> - Augment de sòl urbà - Augment de la qualitat dels teixits urbans existents 	Positiu	-	-	-
Biodiversitat (espais naturals protegits)	<ul style="list-style-type: none"> - Inclusió d'un sector de creixement urbà dins un espai del PEIN - Augment de l'índex d'aïllament 	Mínim, negatiu, indirecte, acumulatiu, llarg termini, permanent, irreversible, irrecuperable, periòdic i continu	Sever	<ul style="list-style-type: none"> - Que el sector inclòs al PEIN esdevingui zona verda o espai lliure - que les zones col·lidants amb el límit del PEIN s'hi proposin zones verdes o espais lliures per tal de crear una degradació entre l'urbà i l'espai natural protegit 	Compatible
Riscos	<ul style="list-style-type: none"> - Elevat risc d'incendis forestals i nul·la aplicació del PPIF - Ubicació de nous sectors de creixements urbans en zones amb pendents superiors al 20% - Deficient en el sistema de sanejament 	- Notable, negatiu, directe, sinèrgic, curt i mig termini, temporal, reversible, recuperable, irregular i discontinu	Sever	<ul style="list-style-type: none"> - Establiment de les mesures de reducció del combustible - Deixar com a zones verdes els sectors situats en pendents superiors al 20% - Implantació de mètodes de gestió d'aigües pluvials (retenció i infiltració) 	Compatible
Fauna	<ul style="list-style-type: none"> - Impermeabilització de les tanques - Impermeabilització de les carreteres 	Notable, negatiu, directe, simple, a llarg termini, permanent, reversible, recuperable, periòdic i continu,	Moderat	<ul style="list-style-type: none"> - tanques permeables per el pas de la fauna - disseny de passos de fauna 	Compatible

Vectors ambientals	Impactes	Caracterització	Pre-avaluació	Mesures	Post-avaluació
Vegetació i flora	<ul style="list-style-type: none"> - Introducció d'espècies exòtiques - Poca concreció de gestió forestal - Freqüentació d'indrets de gran interès 	Mínim, negatiu, directe, indirecte, acumulatiu, sinèrgic, mig i llarg termini, temporal, reversible i irreversible, recuperable, periòdic i continu	Sever	<ul style="list-style-type: none"> - Obligació de replantar espècies autòctones - establiment de PTGMF i PSGF - Regulació d'usos en indrets de forta freqüentació antròpica i d'important valor ecològic 	Compatible
Sòl	<ul style="list-style-type: none"> - Eliminació de pocs sòls d'important valor agronòmic 	Notable, negatiu, directe, simple, curt termini, permanent, irreversible, irrecuperable, periòdic i continu	Moderat	<ul style="list-style-type: none"> - Recuperació de la capa de terra vegetal per altres aprofitaments 	Moderat
Aigua	<ul style="list-style-type: none"> - Afectació de rieres - contaminació d'aigües superficials i subterrànies - Baixa protecció de les fonts - necessitat d'incrementar la quantitat d'aigua per la població 	Notable, negatiu, directe i indirecte, acumulatiu, sinèrgic, curt, mig i llarg termini, permanent, reversible, recuperable, periòdic i discontinu	Sever	<ul style="list-style-type: none"> - zones verdes o espais lliures en els trams de rieres afectats per creixements urbanístics - regulació de les explotacions agrícoles per la Llei 3/88 d'IIAA - establiment d'un radi de protecció per les surgències - Increment del grau de permeabilitat en la urbanització - Previsió de sistemes d'estalvi i reaprofitament d'aigua en les noves edificacions 	Compatible
Clima	No es detecta	-	-	-	-

Vectors ambientals	Impactes	Caracterització	Pre-avaluació	Mesures	Post-avaluació
Bens materials / residus	- Generació de runes i residus de la construcció	Mínim, negatiu, directe, simple, mig i llarg termini, permanent, reversible, recuperable, aparició irregular, discontinu.	Moderat	- Gestió integrada dels residus de la construcció; prioritant la reducció en origen, la recuperació i reutilització.	Compatible
Patrimoni cultural (catàleg del SNU)	- Elaboració del catàleg de construccions en SNU	Positiu	-	-	-
Patrimoni arquitectònic i arqueològic	- Actualització del PEPIPHP	Positiu	-	-	-
Paisatge	- Definició d'unitats paisatgístiques i aplicació de normatives específiques - Definició de cèl·lules de paisatge i establiment de mesures específiques - Establiments de condicions estètiques	Positiu	-	-	-

4. Mesures preventives, correctores i compensatòries

En aquest punt es fa una descripció de les mesures de prevenció i mesures correctores dels efectes negatius que es preveuen que poden afectar el medi ambient del municipi de Palafrugell.

4.1. Mesures ambientals d'aplicació específica

En aquest concepte s'han inclòs les mesures preventives o correctores entenent-les com aquelles que es poden aplicar en els **sòls urbanitzables delimitats**. Es fa referència únicament als sectors descrits al capítol 3 que presenten mancances particulars de disseny o de distribució dels usos interns.

- § El fet que en el sector ID 33 hi hagi una edificació inclosa al catàleg d'edificacions en SNU, es recomana que a l'hora de projectar-hi la zona comercial, aquesta quedi ben integrada en aquest espai.
- § El sector ID 34 es proposen dues actuacions de millora i de correcció, ja que l'impacte d'aquest sobre determinats aspectes ambientals és important. Així doncs, en primer lloc es proposa que la zona que es troba en pendents superiors al 20% i amb risc de patir esllavissades, es proposi com a zona verda en tot el seu conjunt; i en segon lloc, que la riera que es veu afectada s'hi proposi una zona verda a banda i banda, i es redissenyin els usos residencials a l'interior d'aquest.
- § En els sectors ID 5, 6 i 9 es proposa que en el moment de consolidar-se es tingui en compte el disseny de la xarxa de sanejament, ja que es situen en zones que tenen deficiències en la xarxa i en moments de pluges intenses poden provocar problemes puntuals d'inundació.
- § Pel que fa als sectors de creixement que es proposen al litoral (ID 9, 15, 13, 22, 45 i 46), tot i tractar-se de creixements moderats i de poca extensió, bona part d'aquests es destinen a zones verdes o a espais lliures, es proposa que s'hi apliquin mesures d'integració paisatgística per tal de reduir-ne l'impacte i integrar-les adequadament a les zones forestals on s'ubiquen. Tanmateix també, en aquestes zones a l'hora d'executar les obres de construcció caldrà tenir en compte els diferents processos de desprendiments, esllavissades i d'erosió.
- § I pel que fa al ID 22 caldria corregir els límits de ponent que es situen dins l'espai del PEIN Muntanyes de Begur.

Altres aspectes de caràcter general que caldria que tots els sòls urbanitzables delimitats tinguessin en compte són:

- que totes les zones situades en pendents superiors al 20% esdevinguin zones verdes o espais lliures d'edificacions
- que els sectors que afecten la superfície inclosa a la cartografia d'Hàbitats d'Interès Comunitari incloguin aquesta com a zona verda.

- que els sols urbanitzables que siguin col·lidants amb àrees paisatgístiques d'alt valor escènic i ambiental i en espais del PEIN, concentrin les zones verdes o espais lliures en aquestes franges, per tal d'acabar la ciutat i crear un gradació.
- que els nous creixements que afectin itineraris cicloturístics o senders delimitats, els tinguin en consideració. En aquest sentit cal esmentar, que si bé, la majoria de creixements els contempen a través del disseny d'un carrer, aquest inclogui una zona per el pas d'aquetes vies.
- I que en els nous creixements es prevegi percentatges importants de zones que permetin la infiltració de les aigües plujanes per tal de no agreujar més la situació dels aqüífers.

Quan a les mesures preventives o recomanacions que afecten al **sòl urbà o als nous creixements previstos**, es proposa contemplar els següents aspectes:

- § Preveure voreres amples i itineraris per a bicicletes en els carrers del Cementiri i Huelva, ja que aquestes seran les principals vies d'accés al nou sector occidental i a la gran zona verda que s'hi preveu.
- § La configuració del nou sector del Bruguerol permetria la creació d'una àrea de moderació del trànsit al seu entorn, ja que es genera una mena de ronda al voltant d'aquesta àrea que permetria restringir l'accés a l'interior del sector.
- § Prolongar el passeig del carrer Mestre Josep Bonany fins a la zona verda prevista al final d'aquesta via, en el límit de la ciutat, amb la qual cosa es crearia una àrea per a vianants que comunicaria dues zones verdes situades als seus extrems, servint a més com a itinerari de connexió amb el no urbanitzable.
- § Prolongar el carril bici previst en la ronda oest fins a la zona d'equipaments esportius existent al sud de la ciutat i els grans equipaments (un d'ells també de tipus esportiu) previstos al nord.
- § Donat l'important trànsit que previsiblement tindrà la ronda oest s'hauria d'haver previst un franja enjardinada amb important potència arbòria per tal d'esmoreir l'impacte acústic i visual respecte dels habitatges.
- § La nova rambla, classificada com a espai lliure, que es preveu al sector de Creu Roquinyola, s'hauria de prolongar fins a connectar amb la zona esportiva.
- § Als mesos d'hivern, el baix volum d'aigües residuals generat per la població de Tamarit fa que no es consideri suficient com per a bombejar-lo cap a l'estació depuradora, per la qual cosa s'aboca directament al mar a través de l'emissari. Per a aquest petit volum d'aigües residuals, el planejament hauria de preveure un reserva de sòl per a serveis tècnics on ubicar-hi algun sistema de tractament biològic d'aigües residuals que permetés abocar-les al mar en les millors condicions possibles. Aquesta infraestructura hauria de poder funcionar durant tot l'any tenint en compte que es dissenya per a un cabal mínim. Aquest mateix

raonament es podria aplicar al nou sistema de sanejament previst a Ermedàs (PSARU 2002).

- § La major part dels residus generats a Palafrugell són generats per la indústria surera local, i una bona part d'aquests residus s'han de gestionar externament o es porten directament a dipòsit controlat. En aquest sentit, a part de la conveniència de potenciar la creació d'un *clúster* surer al municipi, s'hauria de contemplar l'emplaçament al polígon industrial d'un centre de tractament dels residus de la indústria surera, de forma que aquesta es pugui tractar in situ i facilitar la reutilització dels subproductes generats.
- § El municipi ja disposa d'una deixalleria de tipus A, però segons les disposicions del PGRMC hauria de construir-se'n una segona de la mateixa classe. El planejament hauria de contemplar una reserva de sòl específica per a aquesta infraestructura de tractament de residus, ubicant-la tant propera a l'àrea residencial com sigui possible (a menor distància es donen majors rendiments). D'altra banda, seria convenient que, en lloc de la deixalleria de tipus A preceptiva, es reserves sòl per una deixalleria de tipus B, ja que aquestes disposen de moll de descàrrega i major plataforma de maniobra. D'aquesta manera s'evitarien els problemes que presenten la majoria de les deixalleries de petites dimensions.

4.2. Mesures ambientals generals

En aquest apartat es fa referència a aquelles recomanacions puntuals que des de l'equip redactor de la present avaluació ha cregut oportunes per tal de millorar, en primer lloc, la normativa referent al SNU; i a continuació s'introdueix tot un seguit d'aspecte i consideracions complementaries a tenir en compte en el desenvolupament del POUM pel que fa al sol urbà existent i previst.

4.2.1. Recomanacions a la normativa del SNU

Pel que fa a la conservació de la **biodiversitat i del patrimoni natural** en general es proposa afegir-hi normativa referent a la gestió forestal sostenible. En aquest sentit, es proposa la incorporació a la normativa referent als espais forestals de protecció especial i/o territorial l'obligació de desenvolupar Plans Tècnics de Gestió i Millora Forestal (PTGMF) i Plans Simples de Gestió Forestal (PSGF) que tinguin en compte la conservació d'aquests forests segons la seva pròpia evolució cap a boscos madurs. En aquest mateix sentit, es considera que els espais forestals situats dins les àrees de protecció especial, els quals es proposa regular pel règim que estableix el PEIN, es considera que no és suficient i que caldria desenvolupar una normativa més específica i que reguli aspectes com la gestió, les activitats permeses, els usos, etc.

Tanmateix també, es proposa incorporar en el sòls de protecció especial, el qual inclou els terrenys subjectes a un règim especial de protecció per la legislació sectorial, l'esment dels espais de la Xarxa Natura 2000, un cop aquesta s'hagi aprovat definitivament, ja que es tracta d'un objectiu de protecció ambiental d'àmbit internacional. Tanmateix i seguint en aquesta mateixa línia, es proposa que les replantacions vegetals en els espais verds i lliures, sigui obligatori la utilització d'espècies autòctones, ja que el percentatge d'espècies exòtiques a Palafrugell és molt elevada.

Pel que fa a la permeabilitat ecològico-paisatgística, si bé el POUM-SNU la tracta de manera directa i l'assegura, únicament li manquen aspectes de permeabilització de les principals barreres que provoquen les vies de comunicació, per tant doncs es recomana l'establiment de passos de fauna.

A la normativa referent a les zones forestals es proposa especificar aspectes de prevenció d'incendis forestals. Així es recomana detallar l'obligatorietat de perímetres de protecció en les urbanitzacions de bosc, l'obligatorietat de compliment dels aspectes de reducció de combustible que exposa el Pla de prevenció d'incendis forestals aprovat a l'Ajuntament de Palafrugell, la neteja d'àrees d'influència de línies elèctriques i carreteres, etc.

El recull de la legislació referent a aquest tema és:

- Llei 81/1968, de 5 de desembre, sobre incendis forestals i el seu Reglament aprovat pel Decret 3769/1972, de 23 de desembre.
- Llei 6/1988, de 30 de març, forestal de Catalunya. (DOGC 978 de 15/04/1988).
- Llei 9/1995, de 27 de juliol, de regulació de l'accés motoritzat al medi natural. (DOGC núm. 2082, de 02/08/1995).
- Decret 378/1986, de 18 de desembre, sobre l'establiment de plans de prevenció d'incendi en els espais naturals de protecció especial.

- Decret 241/1994, de 26 de juliol, sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis, complementaris a la NBE-CPI /91 (DOGC núm. 1954), la qual estableix una sèrie de condicionants que afecten les edificacions situades prop de masses forestals.
- Decret 268/ 1996, de 23 de juliol, pel qual s'estableixen mesures de tallada periòdica i selectiva de vegetació en la zona d'influència de les línies aèries de conducció elèctrica per a la prevenció d'incendis forestals i la seguretat de les instal·lacions. (DOGC 2236 de 29/ 07/1996)
- Decret 130/1998, de 12 de maig, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals en les àrees d'influència de carreteres (DOGC núm. 2656, de 09/06/1998).
- Decret 46/ 1999, de 23 de febrer, d'ampliació de termini per adoptar mesures de prevenció d'incendis forestals en urbanitzacions. (DOGC 2839 de 03/03/1999).
- Resolució de 24 d'octubre de 1994, per la qual es dona publicitat a l'Acord de 29 de setembre de 1994, del Govern de la Generalitat, pel qual s'aprova el pla de Protecció Civil d'emergències per incendis forestals a Catalunya (INFOCAT).

Fent referència al **sistema hidrogràfic**, es proposa incorporar les fonts i establir un perímetre de protecció per aquestes i regular-ne l'ús (sobretot socials i agropecuari), ja que es tracta d'espais de gran vàlua ecològica (esdevenen refugis per amfibis i per espècies de flora poc freqüents al municipi) i que sovint reben una gran pressió humana, que ha portat a alguns casos a una degradació important. En el sistema hidrogràfic també es proposa com a millora, incorporar l'obligatorietat de complir les directrius urbanístiques derivades de l'administració competent en matèria d'aigües (Agència Catalana de l'Aigua, ACA) en la planificació i gestió de l'espai fluvial.

Pel que fa a les edificacions **d'equipaments d'utilitat pública i interès social**, per tal d'assegurar-ne les necessitats d'integració al paisatge, a les condicions ambientals de l'indret, a la integració urbana dins el sector en què es localitza i a les normes legals que en regulen la construcció, es proposa adaptar les condicions a l'annex III de la Llei 6/2001 d'Avaluació d'Impacte Ambiental. Tanmateix, en les zones de protecció especial i territorial es proposa la impossibilitat de que aquestes construccions s'hi implantin. D'aquesta manera, aquestes edificacions només serien possibles en els sòls de protecció preventiva si superen el qüestionari que especifica l'Annex III de la Llei 6/2001 d'Avaluació d'Impacte Ambiental.

A les **zones agrícoles**, degut a la presència de nitrats provinents de fonts ramaderes en les aigües del subsòl (tot i que el municipi no es troba en una zona designada com a vulnerable) es proposa regular les explotacions ramaderes fent referència a la Llei 3/98 d'Intervenció Integral de l'Administració Ambiental (IIAA). Així caldria evitar les explotacions que corresponguin a l'Annex I, ja que es tracta de les gran explotacions ramaderes. En aquest mateix sentit, al proposar de regular el municipi com si fos zona vulnerable a la contaminació per nitrats d'origen agrari, també es recomana el compliment del codi de bones pràctiques (Ordre de 22 d'octubre de 1998).

Tanmateix, en la regulació de les construccions ramaderes és considera més oportú que el que estableix l'apartat 2 de l'article 139 del POUM-SNU, limitar les granges grans a partir de l'annex I de la Llei 3/98 d'IIAA i no en el percentatge de superfície. A més, en l'article que tracta el règim dels usos per al sòl no urbanitzable (article 144 del POUM-SNU) i que fa referència a les granges es considera que la regulació que estableix la

normativa del POUM-SNU és massa restrictiva, ja que les granges incloses al l'Annex III són massa petites i fan difícil la subsistència.

Altrament, en aquestes zones (com també en les zones forestals) es proposa excloure-hi l'ús hotel·ler i deixar-hi l'ús de turisme rural. El fet que en el sòl no urbanitzable hi hagi unes 800 construccions amb usos força dispersos, provoca que aquest ús no es consideri primordial. A aquest fet, també s'hi ha de sumar la proposta de construir un nou hotel (PMU 3.6) a la zona de Llafranc.

En les àrees agrícoles que es situen en zones de protecció especial, la proposta de regular-hi la implantació d'hivernacles a través d'un Pla especial es considera massa feixuga si aquests han de ser de petites dimensions. Per tant, es proposa establir unes mides màximes que estableixin de llindar per quan s'ha de fer o no el Pla especial. Si un dels objectius del POUM-SNU és mantenir l'activitat agrícola es considera que aquest pot comportar efectes no desitjats.

Pel que fa al **risc** de rebre **esllavissades** a la zona del litoral, cal esmentar que si bé el POUM-SNU hi prohibeix la construcció, caldria que aquest adoptés les mesures necessàries per tal de salvaguardar la integritat de les persones, sobretot en aquells punts més crítics.

En la **zona de penya-segats**, la qual ve regulada per la Llei de Costes, es proposa -tenint en compte la forta pressió que viu el litoral gironí- que qualsevol obra que s'hi realitzi, a més de tenir en compte el seu impacte en el paisatge, els materials de construcció, la modificació de la topografia i de l'estat natural del terreny, condicionar-ho a la realització de l'annex III d'Avaluació d'Impacte Ambiental.

Pel que fa a les **infraestructures**, les quals també es troben incloses en el punt 4 de l'art. 47 de la Llei 2/2002, es proposa de prohibir-les (excepte aquelles que vinguin imposades per normatives de rang superior) o sotmetre-les a l'Annex III de la Llei 6/2001 d'AIA.

Es considera que la normativa referent a les **tanques** no especifica de manera clara els mínims per garantir la permeabilitat de la fauna. Així doncs, es proposa detallar que els tancaments a més de ser diàfans i congruents amb l'espai, siguin també permeables a la fauna; i això suposa que els tancaments amb malla siguin de 10 cm. de costat

També, es recomana que la normativa tracti de manera directa les **activitats extractives**, ja que si bé queden regulades per mitjà de diferents articles en cap cas s'esmenta la seva prohibició.

Per últim, es considera que el tractament de **paisatge** es molt adequat, si bé es proposa que algunes regulacions que es fan per unitats paisatgístiques concretes siguin també generals.

4.2.2. Recomanacions pel desenvolupament del sòl urbà

Preveure la utilització de materials i paviments permeables en tots els nous creixements i actuacions de renovació urbana, de tal manera que s'incrementi la recàrrega natural dels

aqüífers i es redueixi l'escorrentia superficial i la càrrega per aigües pluvials de la xarxa de sanejament.

Altres actuacions en aquest sentit, lligades a la gestió de l'aigua de tempesta passarien pel disseny de les zones verdes i escocells de l'arbrat viari de tal manera que puguin actuar com a àrees de retenció temporal d'aigua i d'infiltració en cas de pluges; i preveure la possibilitat d'utilització de superfícies planes com els terrats i sostres de naus industrials com a àrees de retenció i alliberament retardat de l'aigua de pluja.

La reutilització de les aigües procedents de la depuradora sembla poc viable per la despesa energètica que implicaria el bombeig de l'aigua de tornada cap a Palafrugell. Per aquesta raó es contempen dues alternatives de cara a aconseguir fonts d'aigua alternatives: aconseguir l'energia necessària per al bombament mitjançant energia fotovoltaica, o bé, mitjançant la creació de dipòsits centralitzats d'aigües de pluvials.

En aquest sentit, caldrà avaluar l'impacte de la connexió d'Esclanyà a la xarxa de sanejament de Palafrugell i les possibles oportunitats que s'obrin a partir de les millores a l'EDAR de Palamós i en el sistema d'estacions de bombeig (Pla de sanejament d'aigües residuals urbanes 2002, ACA).

D'acord amb la previsió del nou decret d'ecoeficiència en l'edificació, que preveu que tots els nous edificis hagin de disposar de sistema de sanejament separatiu, tots els nous sectors de creixement hauran de disposar de xarxa de sanejament separativa per a aigües residuals i pluvials.

Així mateix, en el desenvolupament dels corresponents plans parcials s'haurien de tenir en compte aspectes d'ecologia urbana en la seva ordenació interna i disposició de les parcel·les i espais lliures, de forma que es garanteixi el màxim grau d'assolejament en les zones de concurrència dels edificis i en la via pública.

En la redacció dels diferents planejament derivats que s'aprovin a partir de l'aprovació del present POUM s'haurà d'adjuntar un pla de gestió de residus, que contempli el balanç de terres, la reutilització interna dels residus de la construcció generats, i la utilització d'elements i materials reciclats. S'haurà de posar especial èmfasi en la conservació de la capa de terra vegetal, sobre tot en aquells sòls de major potencial agrícola.

Aprovació d'una ordenança d'edificació sostenible que obligui a l'adopció de determinats criteris d'eficiència en l'arquitectura que complementi allò que determini el nou decret d'ecoeficiència de la Generalitat de Catalunya.

En la distribució proposada per als aparcaments subterranis, seria positiu que aquells situats més a prop del centre es destinessin principalment a estacionament per a residents, mentre que els que es situen en una segona corona es poguessin destinar a aparcament rotatiu. Aquesta mesura, acompanyada de una pacificació del trànsit en la part central del nucli, podria millorar molt la mobilitat en aquesta zona (en reduir el pas de vehicles en trànsit o que busquen aparcament) i potser una dinamització de l'activitat comercial.

Els aparcaments previstos en els nuclis de la costa previsiblement estaran infrautilitzats durant els mesos d'hivern. Per aquesta raó, i per tal d'optimitzar l'aprofitament dels teixits urbans, s'haurien d'estudiar usos alternatius per a aquests durant la temporada baixa tals

com magatzem de material de platja o altres bens municipals fora d'ús durant la temporada baixa, dic sec per a embarcacions, magatzems en lloguer temporal, etc.

Una acció que podria ajudar a reduir les importants dificultats de mobilitat i estacionament que es registren als enclavaments de la costa, passaria per relacionar els nous aparcaments previstos, sobretot el que es preveu al final de l'autovia del mar, amb un servei de transport públic que connecti el nucli de Palafrugell, amb els aparcaments dissuasoris i amb la primera línia de la costa.

Preveure un tractament específic pels espais verds situats en les vores de la ciutat, de tal manera que puguin esdevenir veritables zones de transició entre l'entorn natural i el sòl urbà i no esdevinguin àrees periurbanes degradades pel seu abandó.

Parar especial atenció al grau de cobertura vegetal en aquells espais lliures públics situats en zones de fort pendent per minimitzar el risc d'esllavissades.