



Cercles de comparació
intermunicipals

INFORME DE RESULTATS 2017

Cercle de Comparació Intermunicipal
del Servei de Gestió Sostenible del Verd Urbà

Desembre de 2018



**Diputació
Barcelona**

Contingut

1	Introducció	5
2	Anàlisi global dels indicadors	8
2.1	Dimensió encàrrec polític i estratègic	9
2.1.1	Oferta de verd urbà	9
2.1.2	Promoure un ús eficient de l'aigua	13
2.1.3	Promoure la responsabilitat ambiental	16
2.1.4	Oferir un servei de qualitat a la ciutadania	20
2.1.5	Disposar d'arbrat amb pocs requeriments de manteniment	21
2.2	Dimensió usuari / client	24
2.2.1	Oferir un servei de qualitat a la ciutadania	24
2.2.2	Disposar de vegetació amb pocs requeriments de manteniment	27
2.2.3	Disposar d'arbrat amb pocs requeriments de manteniment	30
2.2.4	Fomentar la biodiversitat a l'arbrat viari	31
2.3	Dimensió valors organitzatius / RRHH	32
2.3.1	Gestionar el servei amb les diverses formes de gestió	32
2.3.2	Millorar les habilitats dels treballadors	35
2.3.3	Promoure un clima laboral positiu per als treballadors	36
2.3.4	Promoure la responsabilitat social	39
2.4	Dimensió econòmica	41
2.4.1	Disposar dels recursos adequats	41
2.4.2	Disposar d'uns costos unitaris adequats	45
2.4.3	Finançar adequadament el servei	48

1 Introducció

A continuació es presenten les conclusions de la quarta edició del Cercle de Comparació Intermunicipal del Servei de Gestió Sostenible del Verd Urbà, corresponent a les dades de l'any 2017.

Aquest informe de conclusions s'estructura en els apartats següents:

- ↳ El primer lloc es mostren els principals indicadors de participació i caracterització dels municipis que han participat l'any 2017.
- ↳ Després es presenta una anàlisi global dels indicadors dels serveis de gestió sostenible del verd urbà de l'any 2017, per a cadascuna de les dimensions que estructuraven els cercles de comparació intermunicipal de la Diputació de Barcelona (encàrrec polític i estratègic; usuari i client; valors organitzatius i recursos humans; economia).
- ↳ S'introdueixen les referències i comparatives amb els indicadors transversals, que permeten comparar aquests serveis amb la resta de serveis analitzats en els cercles de comparació intermunicipal de la Diputació de Barcelona.
- ↳ En darrer terme, es presenten les conclusions finals a manera de resum de l'anàlisi dels indicadors.

Cal tenir en compte que la Guia d'interpretació dels indicadors defineix totes les variables i el mètode de càlcul de cadascun d'ells, amb la finalitat d'establir la metodologia de càlcul, garantir la consistència dels resultats i assegurar l'homogeneïtat de les dades que permeten de comparar-los.

La gestió del verd urbà és un servei públic local (obligatori per a municipis de més de 5.000 habitants) que té per objectiu aconseguir un verd urbà de qualitat: proper, sostenible i en les condicions funcionals, ambientals i paisatgístiques adequades per al gaudi dels ciutadans.

En aquesta edició del Cercle hi han participat un total de 27 municipis, tots de la província de Barcelona excepte els municipis de Figueres i Girona. I el creixement de participants en els darrers anys segueix en augment.

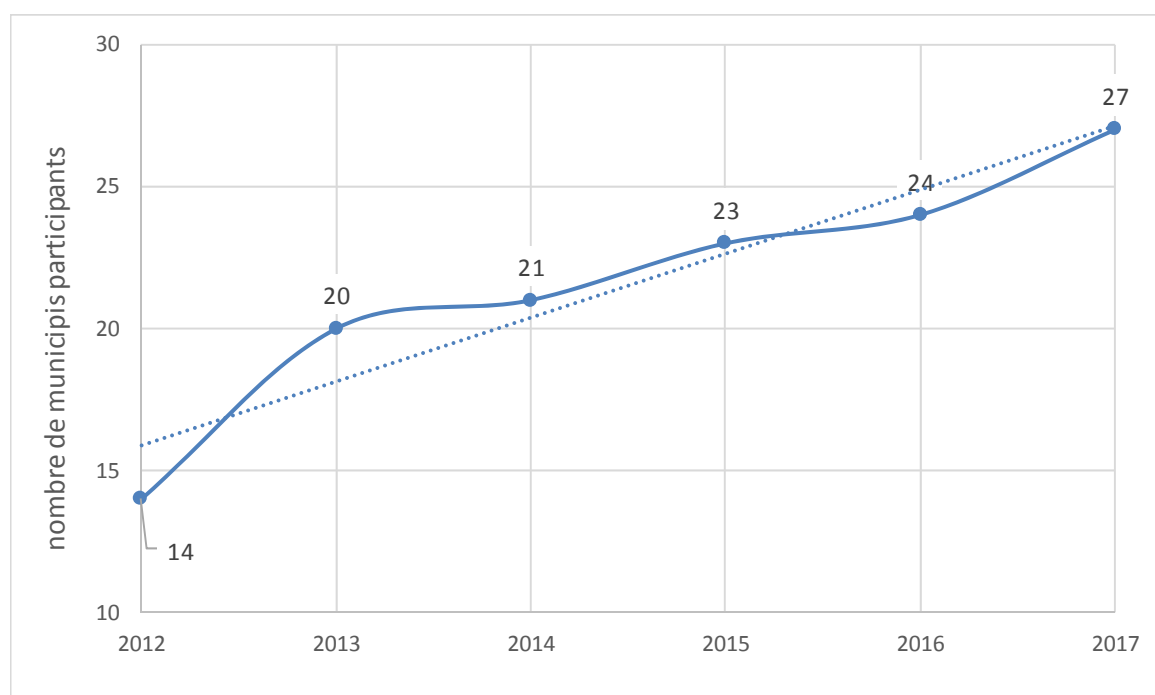


Figura 1. Nombre de municipis participants per anys

municipi participant	població 2017
Argentona	12.133
Canet de Mar	14.423
Cardedeu	18.210
Castelldefels	65.954
Garriga, la	15.984
Gavà	46.538
Granollers	60.695
Hospitalet de Llobregat, l'	257.349
Lliçà d'Amunt	14.933
Malgrat de Mar	18.345
Masnou, el	23.288
Mataró	126.127
Molins de Rei	25.492
Mollet del Vallès	51.128
Montcada i Reixac	35.063
Prat de Llobregat, el	63.897
Rubí	76.848
Sabadell	209.931
Sant Cugat del Vallès	89.516
Sant Quirze del Vallès	19.867
Santa Perpètua de Mogoda	25.574
Terrassa	216.428
Vic	43.964
Vilafranca del Penedès	39.532
Vilanova i la Geltrú	66.077
Figueres	45.961
Girona	99.013
total	1.782.270
mitjana 2017	66.010

Taula 1. Població dels municipis participants en el Cercle

La densitat mitjana dels municipis participants és de 2.820 habitants/km², tot i que és molt diversa d'uns municipis a uns altres, donada la diversitat de tipologies urbanes dels municipis participants.

Les realitats urbanístiques dels municipis participants van des de ciutats i pobles compactes com l'Hospitalet de Llobregat (20.754 habitants/km²), o el Masnou (6.870 habitants/km²), fins a pobles amb urbanització difosa com Argentona (478 habitants/km²), o Lliçà d'Amunt (669 habitants/km²).

grup	nombre	població
< 20.000 habitants	7	113.895
20.000 a 40.000 habitants	5	148.949
40.000 a 80.000 habitants	9	521.062
> 80.000 habitants	6	998.364
total	27	1.782.270

Taula 2. Població dels municipis participants en el Cercle per grups de població

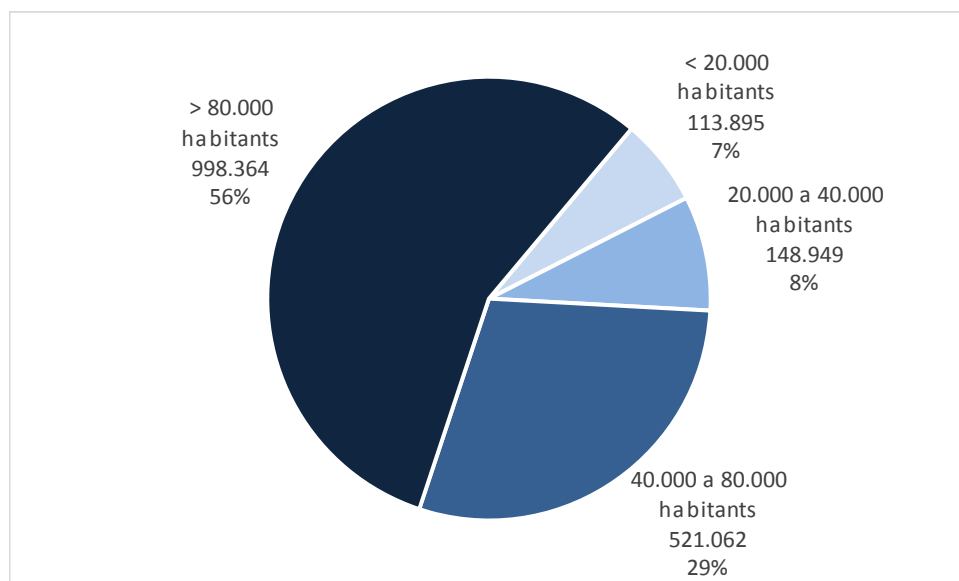


Figura 2. Distribució de la població dels municipis participants per grups de població

2 Anàlisi global dels indicadors

En aquest capítol es presenten i s'analitzen els resultats dels indicadors del Servei de Gestió Sostenible del Verd Urbà (conjunt de l'arbrat viari i dels espais verds del municipi), per a cadascuna de les dimensions d'estudi habituals dels cercles.

Els indicadors s'estructuren en els àmbits de treball propis del verd urbà: els espais verds i l'arbrat viari, a més dels indicadors del conjunt del verd urbà.

L'àmbit dels espais verds inclou parcs, jardins, places enjardinades i places arbrades, rotondes, mitjanes, marges, jardineres, parterres, illes de trànsit i espais naturals integrats en la trama urbana.

S'hi inclouen els parcs metropolitans urbans, però no els espais naturals en sòl no urbà, com ara rieres, zones forestals, franges de protecció contra incendis, zones agrícoles, platges i solars urbanitzats, ni l'interior d'edificis i equipaments.

L'arbrat viari és el conjunt de l'arbrat situat a la via pública, fora dels espais verds.

Per a la recollida de dades s'hi han implicat tant els tècnics del servei de verd urbà com d'altres departaments i serveis municipals vinculats.

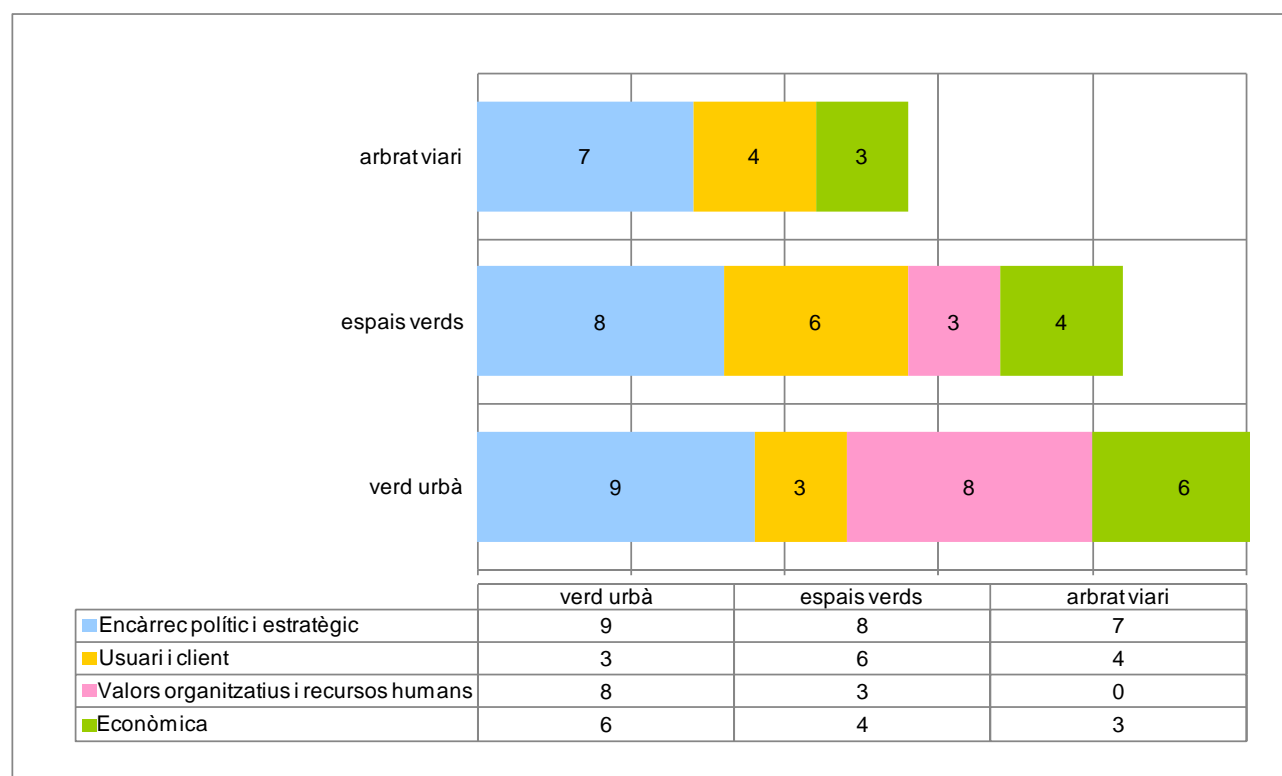


Figura 3. Distribució dels indicadors per àmbits

2.1 Dimensió encàrrec polític i estratègic

Els indicadors que formen part d'aquesta dimensió estan relacionats amb la dotació d'espais verds, la qualitat del servei, l'ús eficient de l'aigua i la responsabilitat ambiental del Servei de Gestió Sostenible del Verd Urbà.

Aquesta dimensió analitza l'assoliment dels objectius següents:

- ↳ L'oferta de verd urbà, d'espais verds i arbrat viari.
- ↳ Promoure un ús eficient de l'aigua en el verd urbà i en els espais verds.
- ↳ Promoure la responsabilitat ambiental al verd urbà, als espais verds i a l'arbrat viari.
- ↳ Oferir un servei de qualitat a la ciutadania.
- ↳ Disposar d'arbrat viari amb pocs requeriments de manteniment.

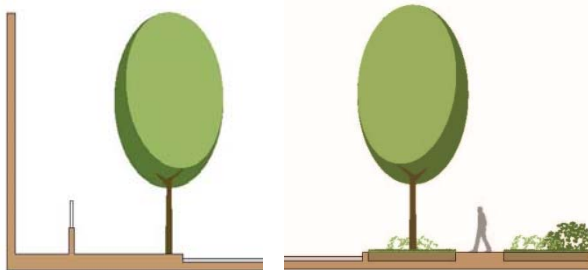
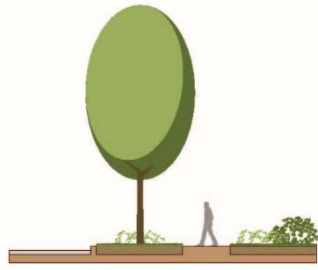
2.1.1 Oferta de verd urbà

Disposa d'un conjunt de set indicadors per a valorar l'oferta de verd urbà (espais verds i arbrat viari), que fan referència a la superfície disponible per habitant i a la quantitat d'arbrat disponible per habitant.

La recomanació de l'Organització Mundial de la Salut indica que l'oferta d'espais verds ha d'estar entre 10 i 15 m²/hab, per tal que es pugui garantir que els habitants disposen de superfície suficient d'espais verds.

En el càlcul de l'oferta de verd urbà es comptabilitza la superfície equivalent, que inclou tant la superfície dels espais verds directament disponible per als veïns, com la superfície estimada corresponent a l'arbrat viari.

Per a l'arbrat viari es comptabilitzen 16 m² equivalents per cada arbre viari (considerant un àmbit de 4x4 metres per arbre, corresponents a l'estimació mitjana de la projecció de la capçada dels arbres de carrer). Aquesta dada reforça la importància relativa de l'arbrat viari en la configuració del verd urbà als pobles i ciutats, en especial en els que disposen de poc espai lliure, però que fan un esforç per naturalitzar els vials.

Oferta de verd urbà	Oferta d'espais verds
<p>15,8 m² equivalent de verd urbà per habitant</p> 	<p>13,5 m² d'espais verds per habitant</p> 
<p>13,2% de superfície equivalent de verd urbà respecte el sòl urbà</p>	<p>11,3% de superfície d'espais verds respecte el sòl urbà</p>

Taula 3. Oferta de verd urbà i d'espais verds per habitant (mitjana 2015)

L'oferta d'espais verds i de verd urbà equivalent té tendència ascendent, i es troba dins els paràmetres recomanats per l'OMS

La dotació de verd urbà equivalent disponible per habitant és de 15,8 m²/hab. La major part dels municipis mostren valors per sota de 20 m²/hab.

Tanmateix, s'identifiquen cinc valors extrems per la part alta de la dotació, per sobre de 30 m²/hab, amb un màxim de 100,5 m²/hab, i un conjunt de dos municipis amb dotacions més baixes de 10 m²/hab de verd urbà equivalent.

Els darrers anys estudiats tendència és a l'augment.

La dotació d'espais verds disponible per habitant és de 13,5 m²/hab.

També s'identifiquen valors extrems per la part alta de la dotació, per sobre de 30 m²/hab, amb un màxim de 98,9 m²/hab, i un conjunt de cinc municipis amb dotacions més baixes de 10 m²/hab d'espais verds.

Els darrers anys estudiats la tendència és a l'augment.

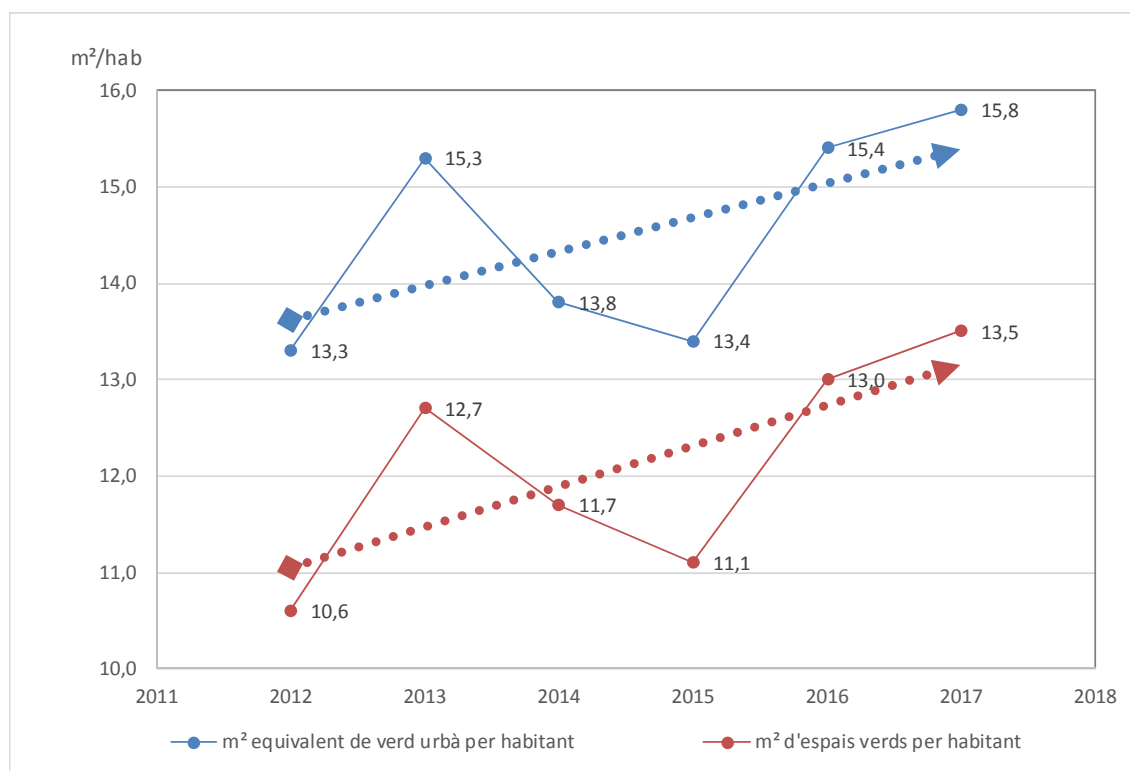
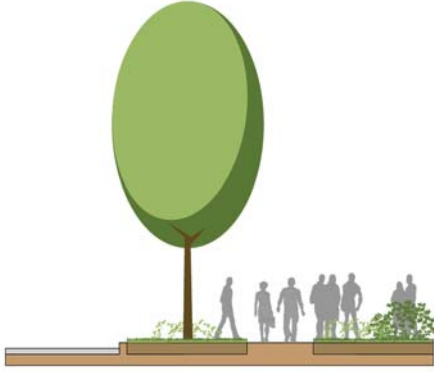
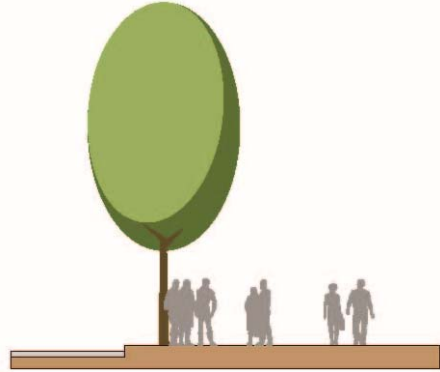


Figura 4. Oferta d'espais verds i verd urbà per habitant (2012-2017)

Per mostrar els arbres urbans disponibles en un municipi es calcula l'indicador d'habitants per arbre, que indica la quantitat de gent que es podria emplaçar a l'ombra de cada arbre. S'analitzen de manera separada el total dels arbres viaris i els arbres dels espais verds, i en resulten els valors de 8 habitants per cada arbre dels espais verds, i de 7 en el cas de l'arbrat viari, com es mostra a la taula 4.

La majoria dels municipis participants disposen d'una dotació d'arbres viaris per sota de 10 hab/arbre, amb valors extrems de 3 i 16 habitants per arbre.

En el cas dels arbres dels espais verds, la diferència entre els municipis és més gran, amb un interval de valors que va dels 4 als 27 habitants per arbre.

Habitants per arbre (en espais verds)	Habitants per arbre (viari)
 <p>8 habitants per arbre als espais verds</p>	 <p>7 habitants per arbre viari</p>

Taula 4. Oferta d'arbrat en espais verds i en el sistema viari (mitjana 2015)

L'oferta d'arbrat és força estable en els darreres anys, malgrat que l'univers de la mostra ha variat, amb l'entrada de municipis més grans i urbanísticament més compactes.

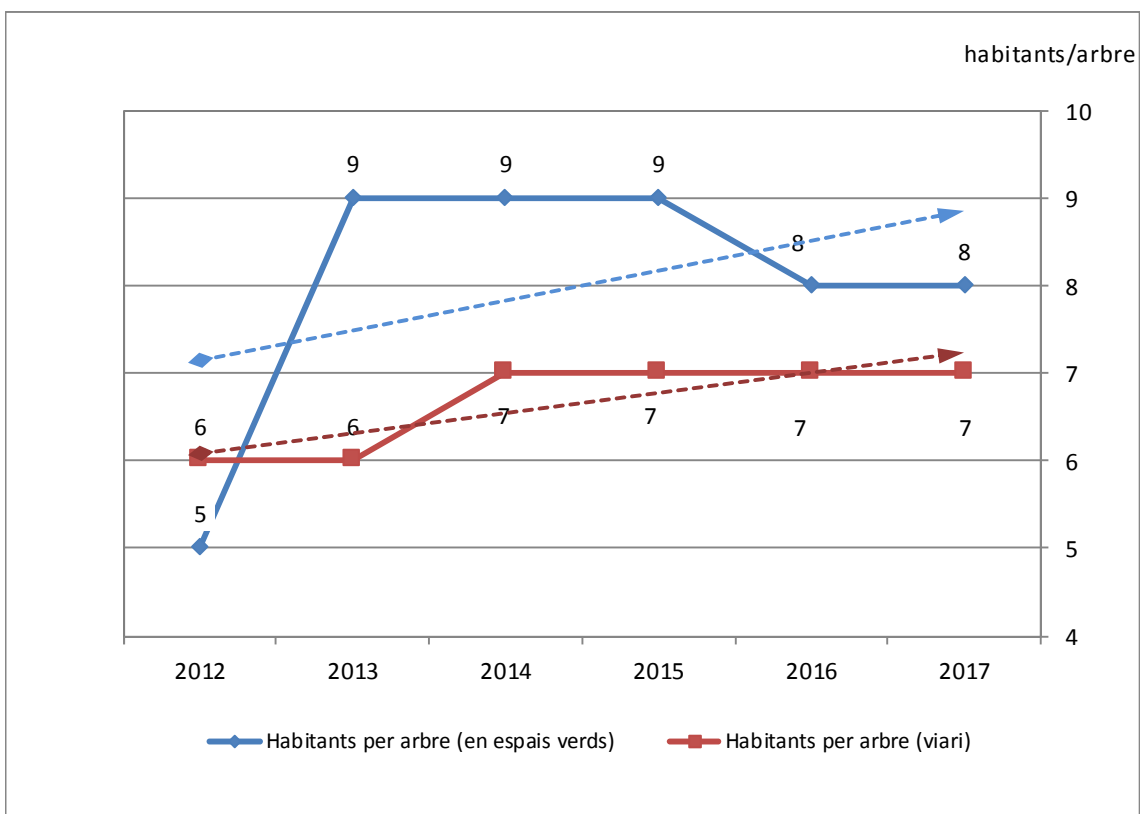


Figura 5. Oferta d'arbrat (2012-2017)

Als municipis hi ha, de mitjana, un 35,6% de carrers arbrats. Aquest valor, que mostra el percentatge dels carrers urbans que són arbrats respecte del total dels carrers urbans del municipi, és un bon indicador de la qualitat paisatgística dels municipis, i es manté entre el 35 i el 45% els darrers anys, malgrat la tendència indica que és a la baixa.

Tan sols cinc dels municipis que participen enguany tenen percentatges per sota del 20%, i tres els tenen per sobre del 50%.

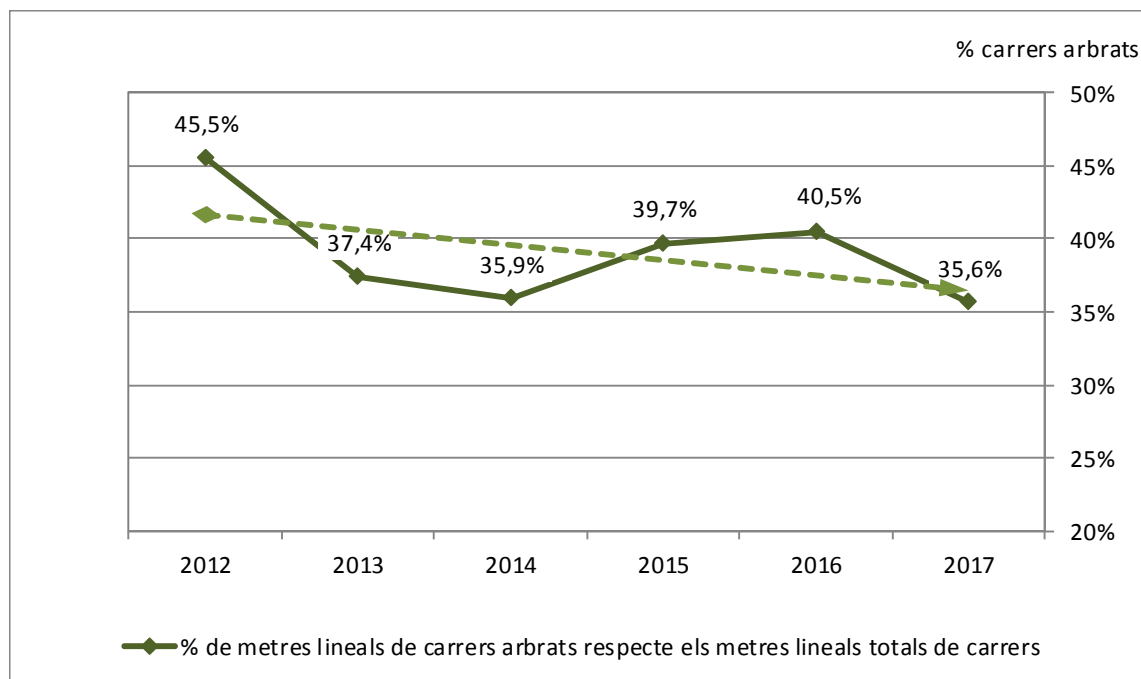


Figura 6. Evolució del % de carrers arbrats (2012-2017)

2.1.2 Promoure un ús eficient de l'aigua

El verd urbà és l'àmbit de la gestió municipal on es troben els percentatges de consum d'aigua més rellevants dels municipis.

El verd urbà consumeix anualment 1,8 m³ d'aigua per habitant

L'anàlisi de l'ús de l'aigua es fa per mitjà d'un total de cinc indicadors, que aporten dades sobre l'ús sostenible d'aquest element essencial en espais verds i en el conjunt del verd urbà.

Amb aquestes dades, s'observa que el consum d'aigua al verd urbà resulta ser d'un total d'1,8 m³ per habitant i any.

La major part dels municipis en situen els valors a l'entorn de la mitjana, excepte un extrem puntual per la part alta (4,1) i alguns per la part baixa (0,2 i 0,3).

La tendència els darrers anys apunta a una reducció en la despesa anual d'aigua en verd urbà per habitant.

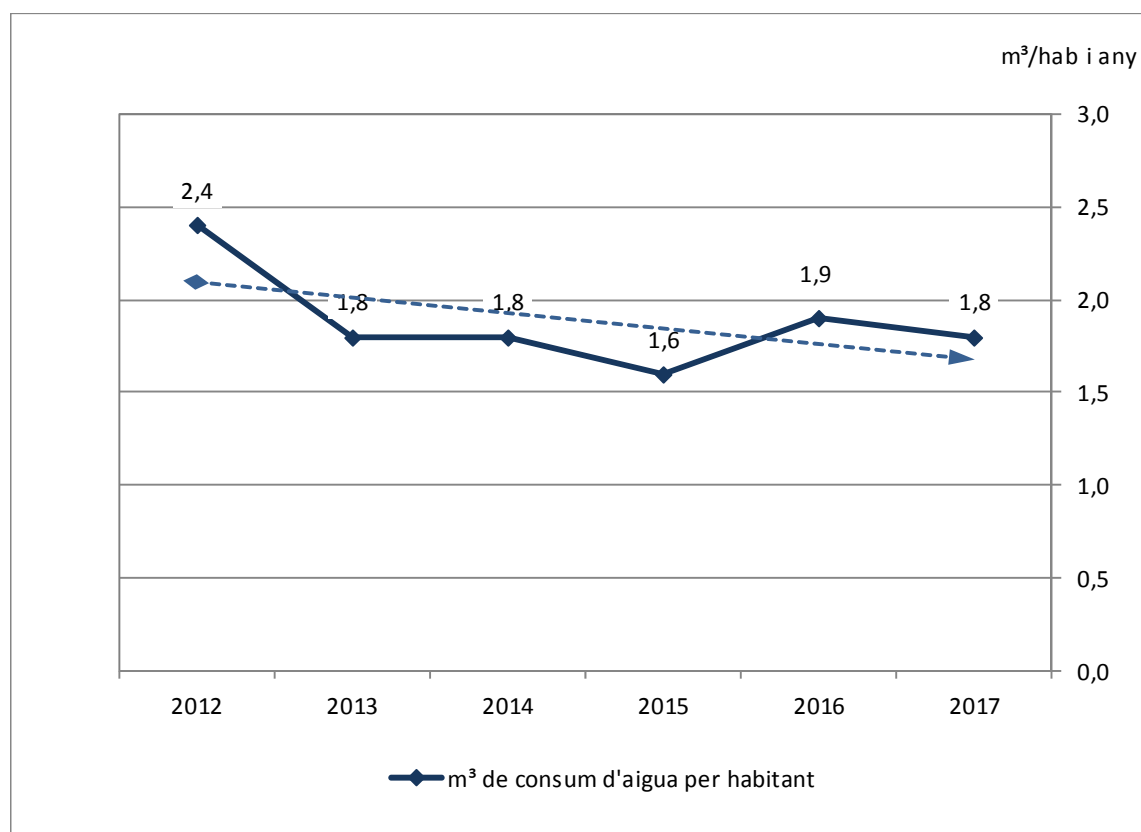


Figura 7. m³ de consum d'aigua per habitant i any (2012-2017)

El consum d'aigua al verd urbà respecte del consum total d'aigua als serveis municipals és del 40,5%, amb una tendència a la disminució, segurament deguda a la implantació de xarxes de reg cada cop més eficients i a l'ús ben estès de vegetació més ben adaptada a les condicions locals.

Malgrat la diversitat de la realitat del verd urbà aquest indicador és força proper a la mitjana a la major part dels municipis, amb extrems de valors per sota del 10% i per sobre del 70%.

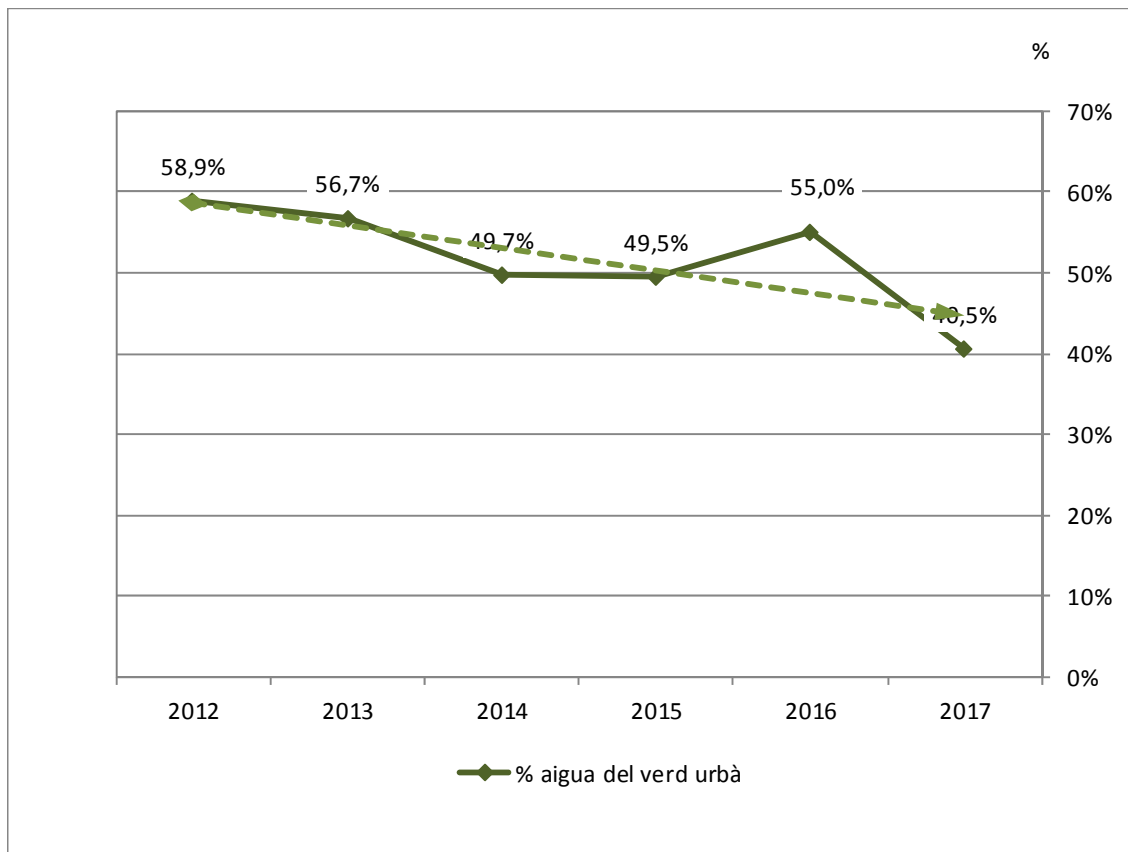


Figura 8. Evolució del consum d'aigua al verd urbà (2012-2017)

També s'analitza el conjunt d'aigua de reg provinent d'altres fonts de subministrament diferents a l'aigua potable, com la provinent de pous, d'aprofitament d'aigües pluvials o d'aigua depurada. Aquest % de consum d'aigua no potable respecte del consum total d'aigua del servei de verd urbà té una tendència global a l'augment en el conjunt dels anys estudiats, però a la baixa els darrers dos anys.

El percentatge de consum d'aigua no potable és del 16,1%, com es mostra a la figura 8.

La dispersió de les dades és destacada, amb municipis amb valors molt baixos o nuls i municipis amb % per sobre del 25%.

Cal tenir en compte que l'aigua no potable disponible als municipis sol ser apta per al reg del verd urbà, i amb controls continuats i adaptacions a la xarxa de reg pot esdevenir la font principal d'abastament per a reg. De fet, n'és del tot recomanable l'ús per a reg, per tal de no comprometre aquest preuat recurs que ha d'estar a disposició de la població per a usos de qualitat més exigent. Això és especialment important en un territori mediterrani com el nostre, i per tal de col·laborar en la mitigació dels efectes del canvi climàtic pel que fa als usos de l'aigua, també en l'àmbit de la jardineria municipal, que representa un dels grups de consum d'aigua elevat dels municipis.

El 35,5% de la superfície regada compta amb gestió intel·ligent i té tendència a augmentar

El percentatge de la superfície regada d'espais verds que compten amb gestió intel·ligent de reg respecte del total de la superfície és del 35,5%.

Aquest indicador inclou la superfície d'espais verds amb gestió remota i centralitzada de la xarxa de reg realment operativa durant l'any d'estudi.

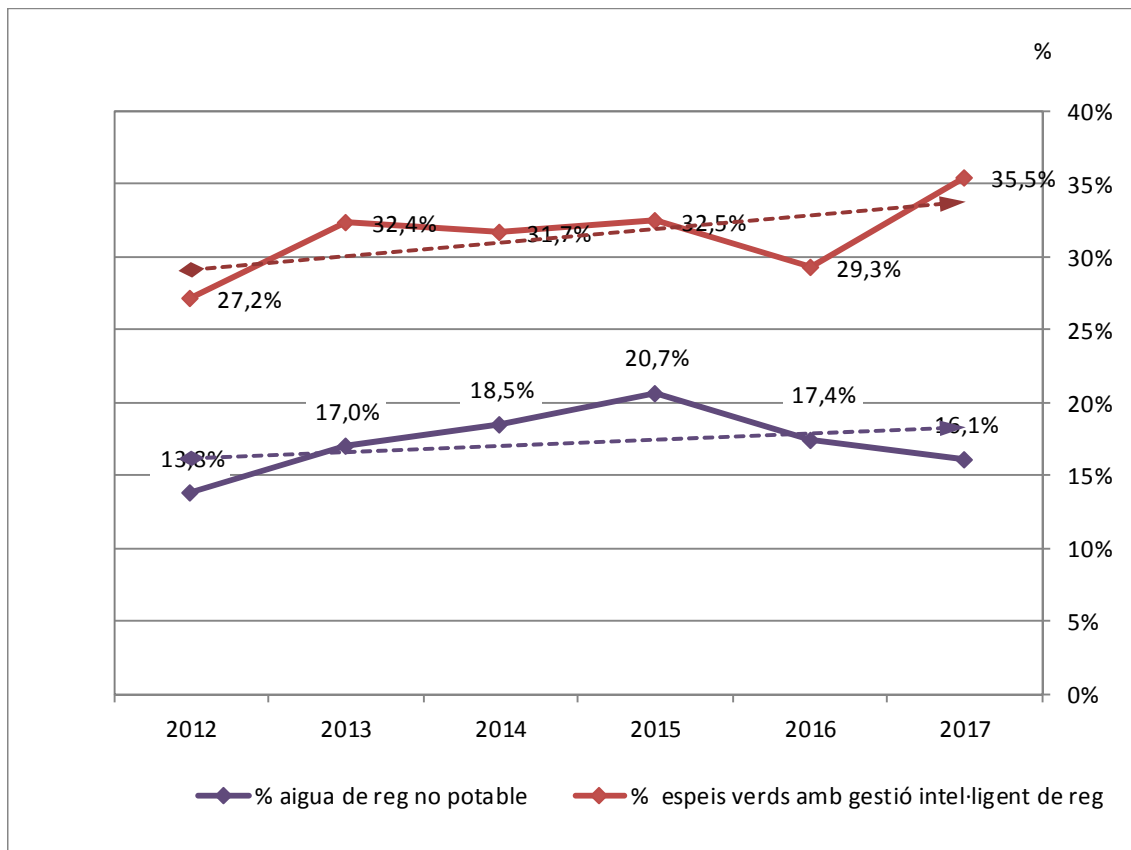


Figura 9. % de consum d'aigua no potable i % superfície regada d'espais verds amb gestió intel·ligent de reg (2012- 2017)

Els municipis que fan gestió intel·ligent del reg fan servir, majoritàriament, sistemes integrats de comunicació via ràdio i control de dades via web, que a més d'accionar i programar sectors de reg fan el recull continuat de dades dels consums.

Aquests sistemes permeten programar alarmes de tall en cas de pluja, fuites o vandalisme, a més de vincular la programació amb les dades climatològiques de manera continuada.

Els municipis reguen els espais verds amb 140 l/m² i any de mitjana

Per analitzar l'ús eficient de l'aigua en els espais verds, s'avalua el volum total d'aigua que es gasta anualment en el total de la superfície dels espais verds, i s'obté que la mitjana és de 0,14 m³ d'aigua per cada m² d'espais verds, que és equivalent a 140 l/m² i any, usant les unitats habituals de dades de pluviometria.

La tendència és a la baixa els darrers anys; tot i això, el valor no s'ha estabilitzat, i caldrà seguir en els propers anys amb l'aplicació de les diverses estratègies de jardineria sostenible que s'han fet servir en alguns dels municipis, com són la utilització majoritària de vegetació molt ben adaptada a les condicions climàtiques locals; l'agrupació de plantes amb requeriments hídrics similars, i la utilització de reg localitzat arreu, entre d'altres estratègies.

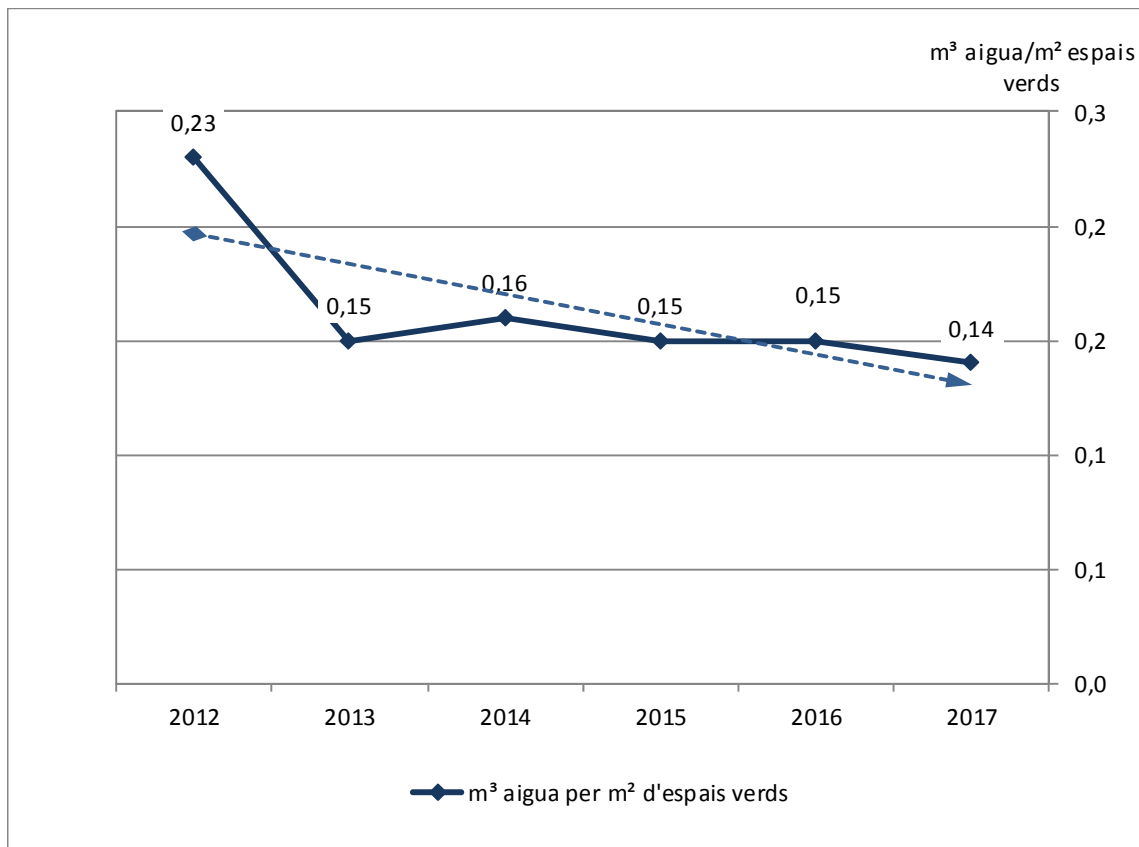


Figura 10. m³ totals de consum d'aigua al verd urbà per m² d'espais verds (2012- 2017)

2.1.3 Promoure la responsabilitat ambiental

La gestió dels residus generats per part del servei de verd urbà i l'aplicació de productes químics són dos aspectes que el Cercle també analitza per promoure la responsabilitat ambiental del verd urbà.

Restes vegetals

El pes de les restes vegetals que han estat tractades a planta, produïdes al verd urbà per superfície equivalent de verd urbà és de 0,21 kg/m², però l'evolució d'aquest valor els darrers anys no permet establir-ne una tendència d'evolució clara i definida en un o altre sentit; a més, la dispersió de dades entre els municipis participants és molt alta, fruit de les diferents estratègies de gestió de les restes vegetals.

El verd urbà produeix anualment 0,21 kg de restes vegetals per m² d'espais verds

En aquest càlcul no s'inclouen les restes vegetals produïdes que s'han reciclat en el propi servei per mitjà de l'encoixinat o *mulch*, pel compostatge i producció de terres o per esmenes orgàniques en l'àmbit local. Per això, alguns municipis mostren valors de zero, o propers a zero. Són els que fan autogestió de les restes vegetals.

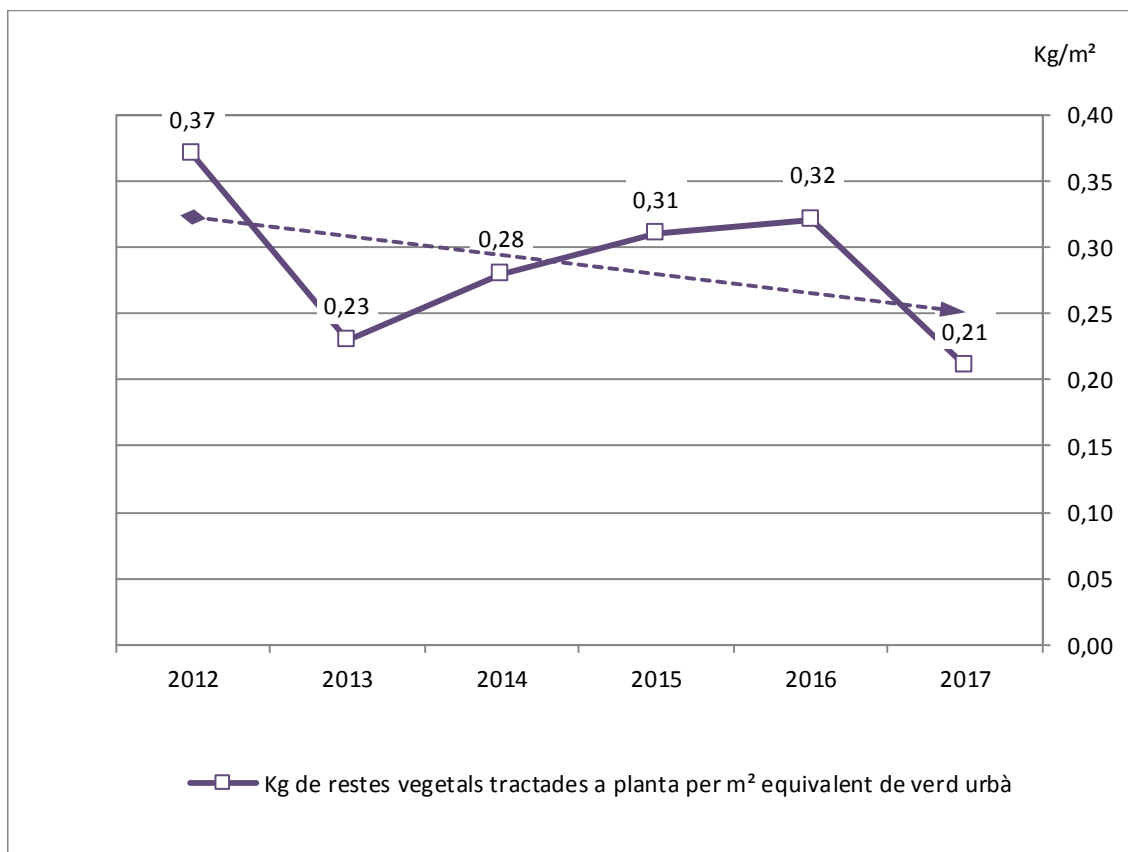


Figura 11. Kg de restes vegetals tractades a planta per m² equivalent de verd urbà (2012- 2017)

Tractaments fitosanitaris

S'ha estudiat la tipologia dels tractaments fitosanitaris que es fan servir en el control de plagues i malalties dels arbres del verd urbà per tal d'avaluar-ne el grau d'adaptació als requeriments ambientals.

Es constata que el 83,6% de l'arbrat del verd urbà no compta amb cap tractament actiu i que es resolen de manera natural els incidents causats per plagues o malures, ja que les dades de la majoria dels municipis s'agrupen a l'entorn d'aquesta mitjana. I la tendència és a reduir cada cop més les intervencions al respecte, basant-se la lluita en mètodes de seguiment exhaustius que eviten el major nombre de tractaments.

Tan sols un 6,4% dels arbres compten amb control biològic actiu, amb tendència a anar augmentant any rere any.

El 10,9% de l'arbrat del verd urbà restant, doncs, compta encara amb tractament amb productes químics fitosanitaris, amb tendència a anar-se reduint poc a poc, com s'observa a la figura 12.

Només set dels municipis mostren percentatges elevats de tractaments actius, per sobre del 15%, amb un d'ells amb valors propers al 70%.

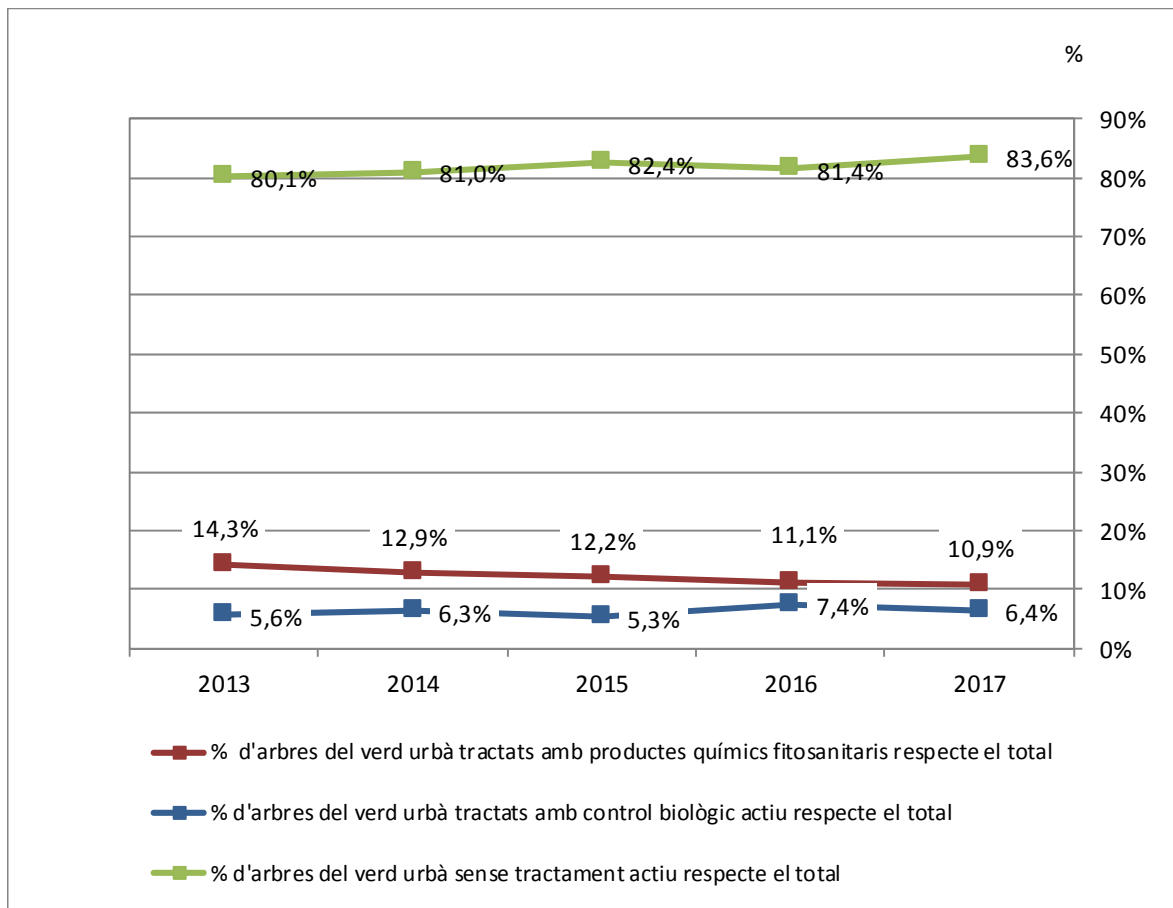


Figura 12. Distribució del % de tipus de tractaments als arbres del verd urbà als municipis participants (2012-2017)

La tendència és a disminuir el % d'arbres amb tractaments químics fitosanitaris a l'arbrat

Si analitzem l'evolució de la distribució mitjana dels percentatges dels diferents tipus de tractament, com es pot observar a la figura 12, veurem que la tendència de l'indicador és a disminuir els tractaments químics fitosanitaris, per bé que hi ha un conjunt de municipis on la disminució és molt més destacada que a la resta.

Així mateix, els tractaments amb control biològic actiu també ha seguit la tendència a l'augment a la majoria de municipis del conjunt.

En aquest àmbit dels tractaments fitosanitaris en l'arbrat hi ha molt camí per recórrer, encara, en l'aprenentatge de les experiències dels municipis més avançats.

La tendència general és a disminuir l'ús d'herbicides als escocells de l'arbrat viari

A nivell global la tendència és de reduir o eliminar completament els tractaments amb herbicides. Així el % d'escocells de l'arbrat viari tractats amb herbicides respecte del total de l'arbrat viari és del 5,3%, la qual cosa ens indica una clara reducció en els darrers anys, com es mostra a la figura 13.

La sensibilitat ambiental de la societat i les declaracions de municipis lliures de glifosat que s'han dut a terme els darrers anys en les corporacions municipals han ajudat a aquesta baixada de manera evident.

Gairebé la totalitat dels municipis (el 92%) mostren valors del 0%, ja que han optat per altres mètodes per al control de les males herbes als escocells de l'arbrat viari, com ara: la conversió de les superfícies de sauló en paviments herbats, el desherbatge d'escocells amb mitjans manuals, la conversió d'escocells en petits microjardins herbacis, i l'eliminació amb mitjans mecànics de les herbes en paviments durs, entre d'altres mètodes. Tant sols dos dels municipis participants mostren valors del 100% d'escocells tractats, donant els valors mitjans indicats.

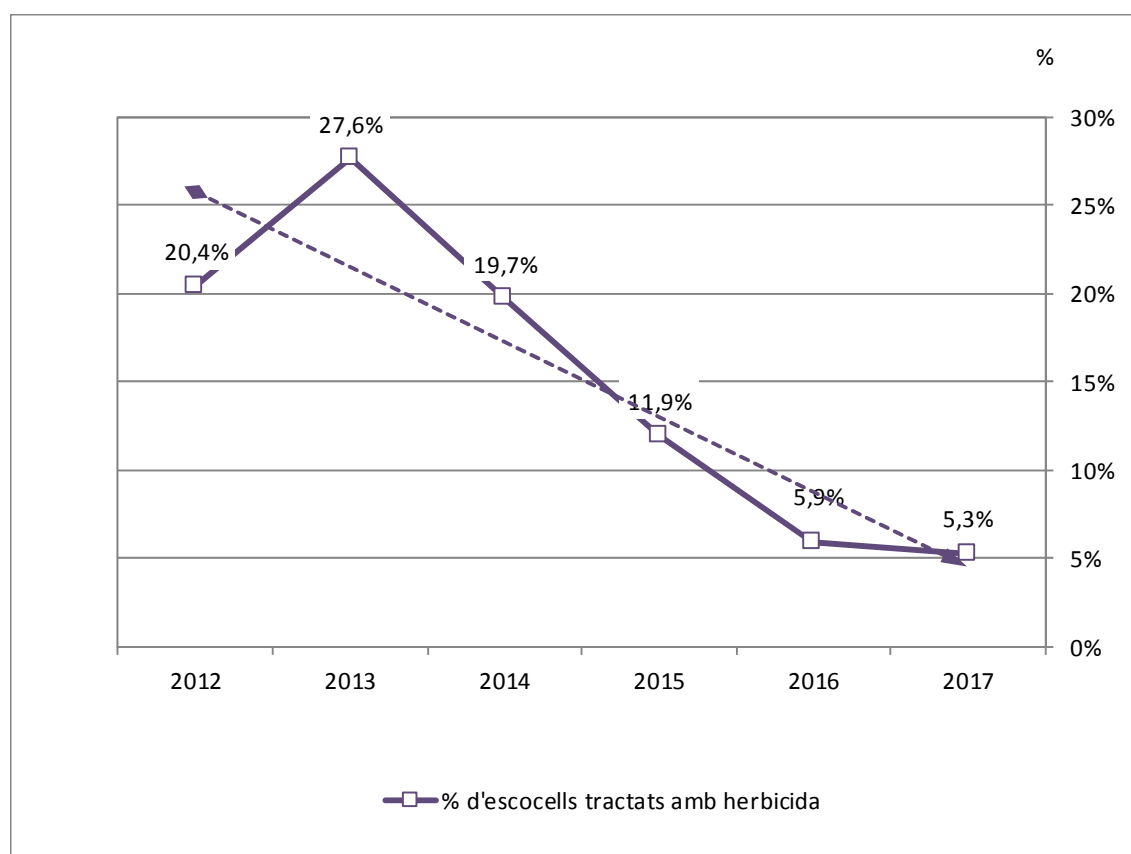


Figura 13. % d'escocells de l'arbrat viari tractats amb herbicides (2012 - 2017)

2.1.4 Oferir un servei de qualitat a la ciutadania

Les superfícies amb millores als espais verds augmenta els darrers anys

La mitjana del percentatge de superfície dels espais verds on s'han fet actuacions de millora o condicionament sobre el total de la superfície és del 2.39%, amb clara tendència a l'augment els darrers anys, un cop superats els anys passats d'ajustos pressupostaris als ajuntaments, que han permès tornar a disposar de recursos per fer inversions públiques.

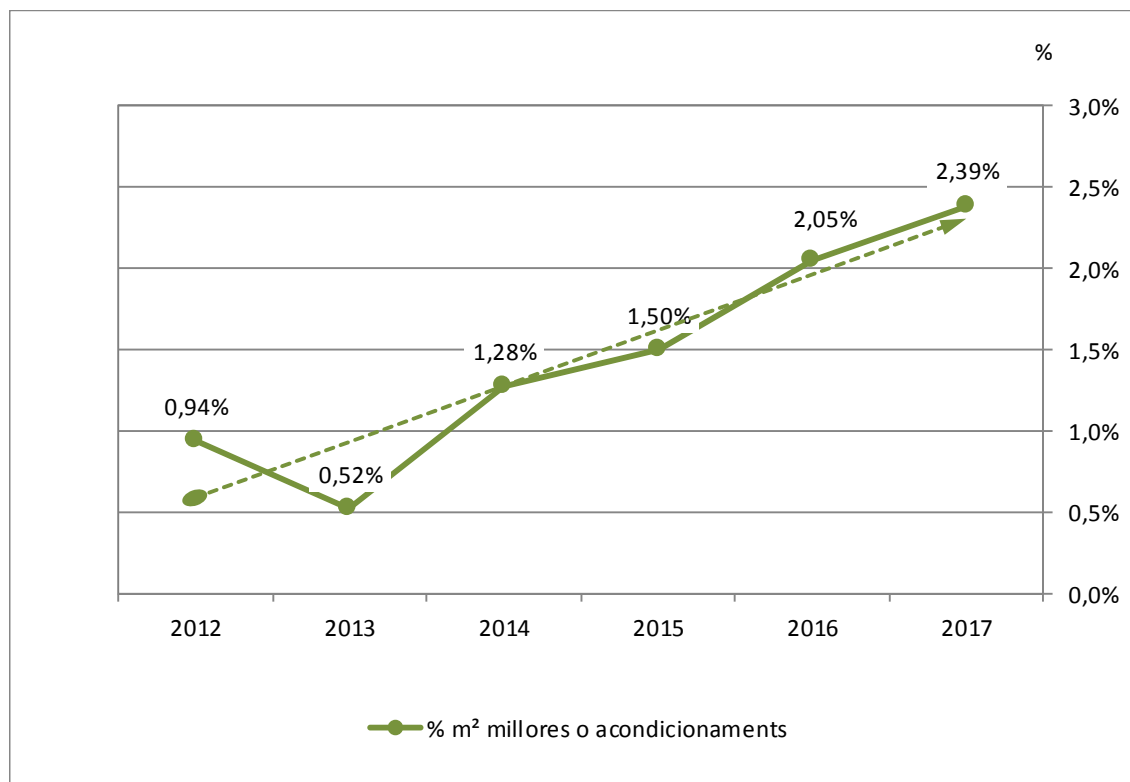


Figura 14. % de superfície amb millores o condicionaments en els espais verds (2012 - 2017)

2.1.5 Disposar d'arbrat amb pocs requeriments de manteniment

Anualment es poden el 36,6% dels arbres dels carrers

Aparentment el percentatge d'arbres podats als municipis augmenta any rere any, per bé que el ventall de situacions als municipis és molt ampli. Hi ha municipis amb l'arbrat viari molt ben adaptat al lloc, on la poda no és necessària, amb percentatges d'arbres podats anualment per sota del 25%.

Hi ha municipis amb percentatges per sobre del 50%, on habitualment es poden els mateixos arbres cada any en ser d'espècies que ho requereixen per evitar-ne la fructificació, o perquè es troben en espais massa estrets, i són municipis on les actuacions de poda són cícliques.

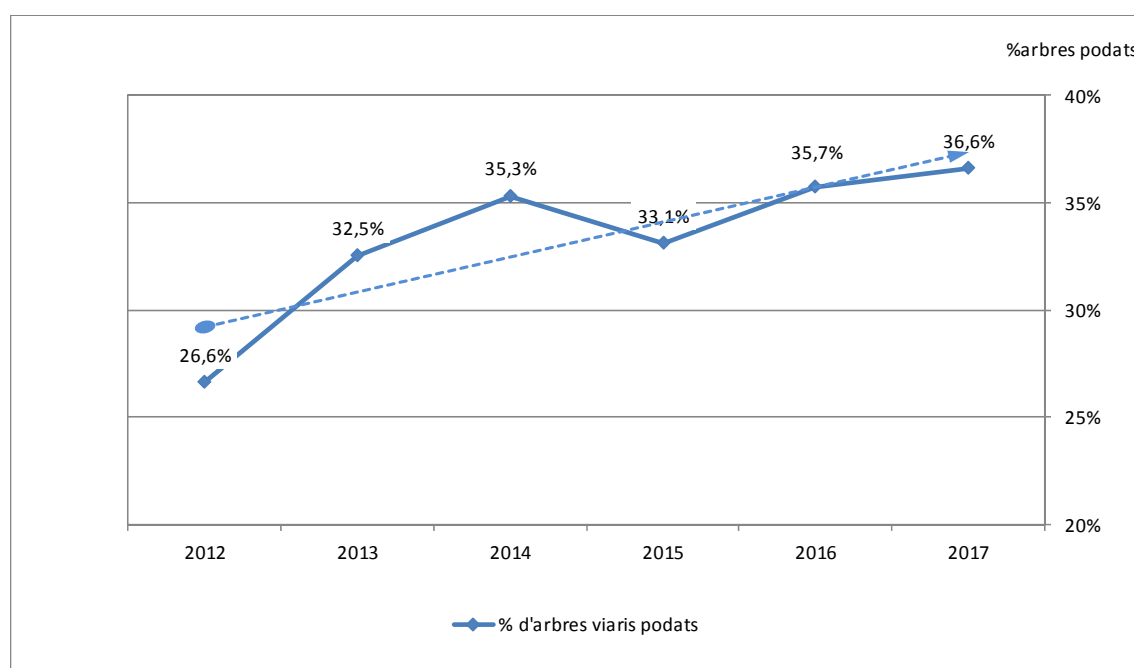


Figura 15. % d'arbres podats a l'arbrat viari (2012-2017)

S'han aplegat la multiplicitat de metodologies, nomenclatures i casos concrets de cada municipi en les tres tipologies de poda definides i agrupades segons la norma NTJ 14C Part 2: manteniment de l'arbrat: poda, juliol 1998:

- ↳ Poda de formació: poda duta a terme en els primers estadis de creixement per donar una forma determinada. S'hi inclouen les podes de reformació de l'estructura.
- ↳ Poda de manteniment: arbres equilibrats i estables podats per manteniment (neteja o sanejament). S'hi inclouen els arbres podats amb poda d'elevació de capçada, de seguretat i les palmeres podades.
- ↳ Poda de control: arbres podats amb algun tipus de poda de control: brocada, reducció de capçada, cap de gat, retall o manteniment de formes arquitecturitzades.

Segons la tipologia de poda emprada en l'arbrat viari, les dades mitjanes indiquen que de cada 100 arbres podats uns 8 (7,8%) ho són amb poda de formació; uns 33 ho són amb poda de control (33,2%) i els 59 restants amb poda de manteniment (59,0%), com es mostra tot seguit a la figura 16.

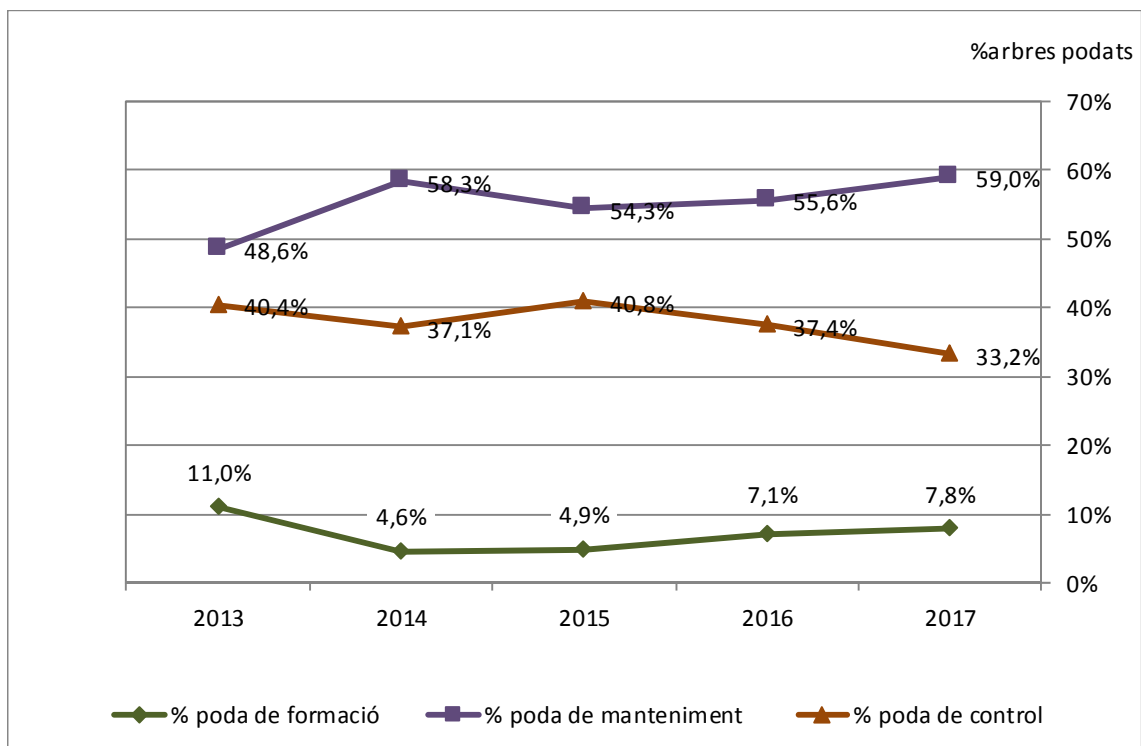


Figura 16. % d'arbres podats a l'arbrat viari per tipologies de poda (2012 - 2017)

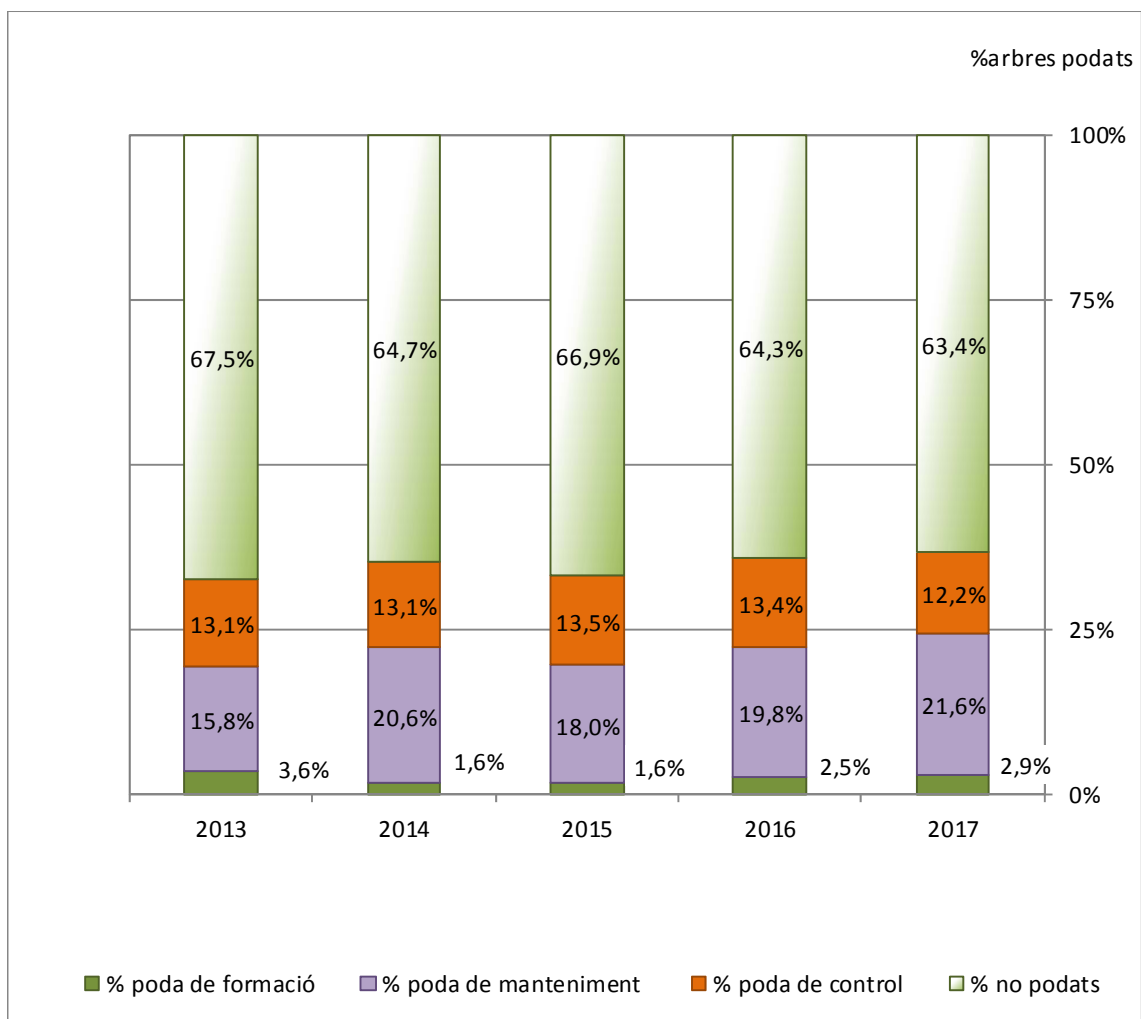


Figura 17. % d'arbres podats a l'arbrat viari respecte el total d'arbres, per tipologies de poda (2012 - 2017)

Respecte els totals dels arbres viaris els percentatges reals de poda per tipologies de poda són els que es mostren a la figura 17: de cada 100 arbres viaris uns 3 (2,9%) ho són amb poda de formació; uns 12 ho són amb poda de control (12,2%) i 22 amb poda de manteniment (21,6%), La resta dels arbres, 63 de cada 100, no es poden, com es mostra a la figura 16.

La realitat també és molt diversa en el conjunt dels municipis, amb un ventall molt ampli, que es mostra a la figura 24, amb municipis on predomina de manera molt destacada la poda de control, que són els municipis amb l'arbrat menys ben adaptat a les condicions del lloc, i altres municipis on aquesta tècnica de poda és molt localitzada.

I a l'inrevés, municipis on la poda de manteniment és la principal metodologia de poda d'arbrat, normalment amb arbrat ben adaptat, i altres municipis on aquest tipus de poda és inexistent.

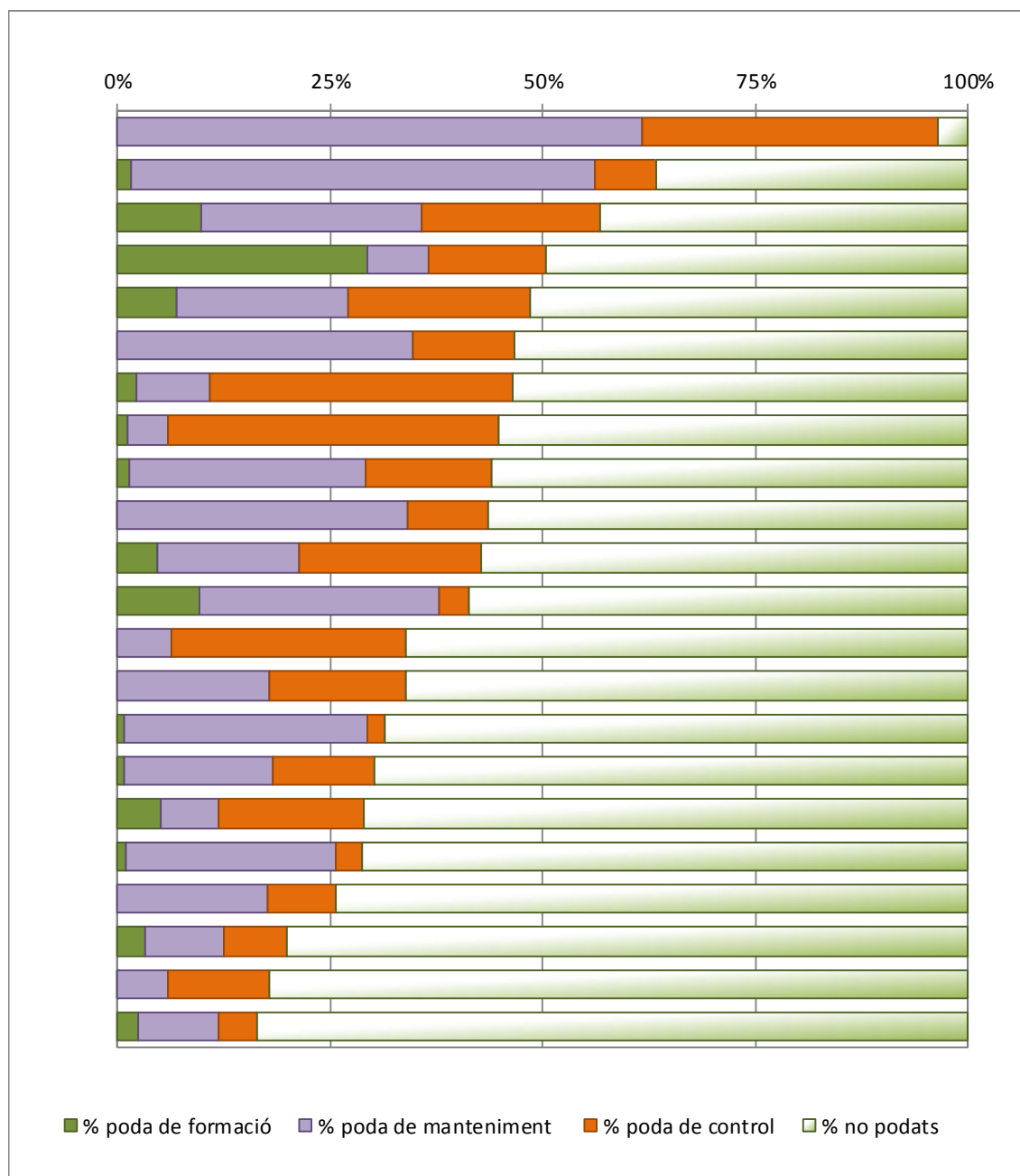


Figura 18. Distribució de les tipologies de poda en l'arbrat viari als municipis participants

2.2 Dimensió usuari / client

Els indicadors que formen part d'aquesta dimensió en permeten de fer una anàlisi sobre la qualitat del servei des de la perspectiva de la ciutadania, ja que estan relacionats amb l'ús que fan del servei els usuaris i clients i també amb el grau de satisfacció que els produeix.

En aquesta dimensió es plantegen els objectius següents:

- ↳ Oferir un servei de qualitat a la ciutadania.
- ↳ Fomentar el civisme.
- ↳ Disposar de vegetació amb pocs requeriments de manteniment.
- ↳ Disposar d'arbrat amb pocs requeriments de manteniment.
- ↳ Fomentar la biodiversitat a l'arbrat viari.

2.2.1 Oferir un servei de qualitat a la ciutadania

La tendència general del servei és que la mitjana del **nombre d'avisos, queixes i peticions** sobre aspectes del verd urbà va en augment, com es mostra a la figura 19, alhora que les incidències per vandalisme o mal ús van a la baixa amb la mateixa intensitat.

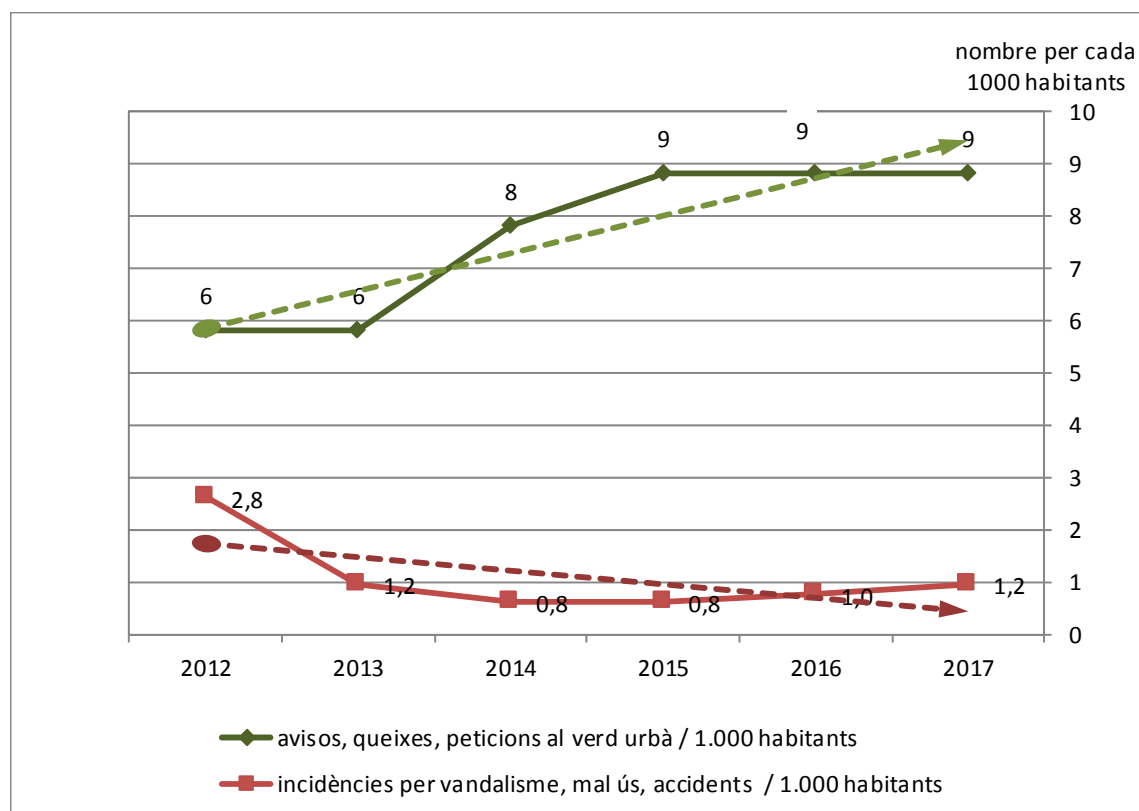


Figura 19. Evolució del nombre de queixes, avisos i peticions, i nombre d'incidències per vandalisme, mal ús i accidents al verd urbà per cada 1.000 habitants (2012-2017)

Pel que fa a la resolució de les queixes, avisos, etc., la tendència també és a la millora, com es mostra tot seguit. Un de cada tres municipis les tenen totes resoltes, i tant sols trobem tres municipis amb percentatges de resolució per sota del 75%.

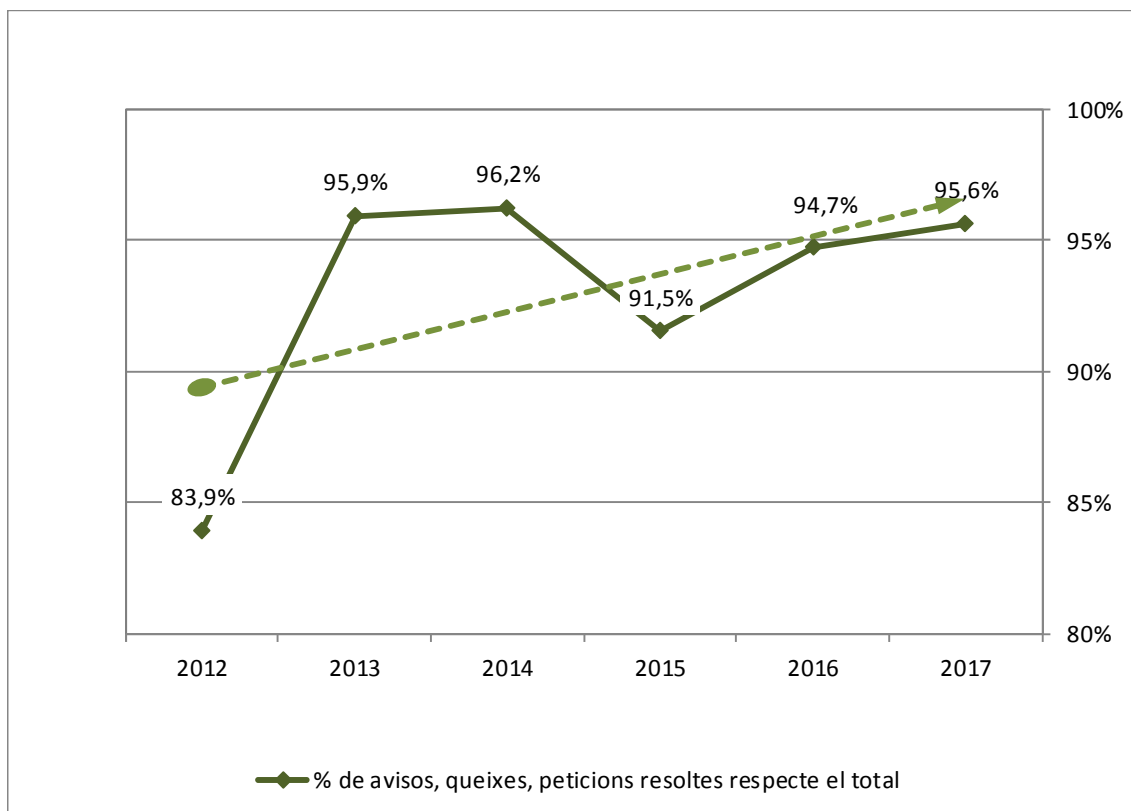


Figura 20. Evolució del % de queixes, avisos i peticions resoltes respecte el total (2012-2017)

Un aspecte relacionat amb l'ús dels espais verds per part de la ciutadania és la dotació **d'àrees de joc infantil** als espais verds, així com la seva qualitat i adaptació a les necessitats concretes de cada poble o barri. En qualsevol cas la capacitat mitjana d'aquestes àrees de joc també és un indicador a tenir en compte, i ens indica que té una tendència a la lleugera millora els darrers anys.

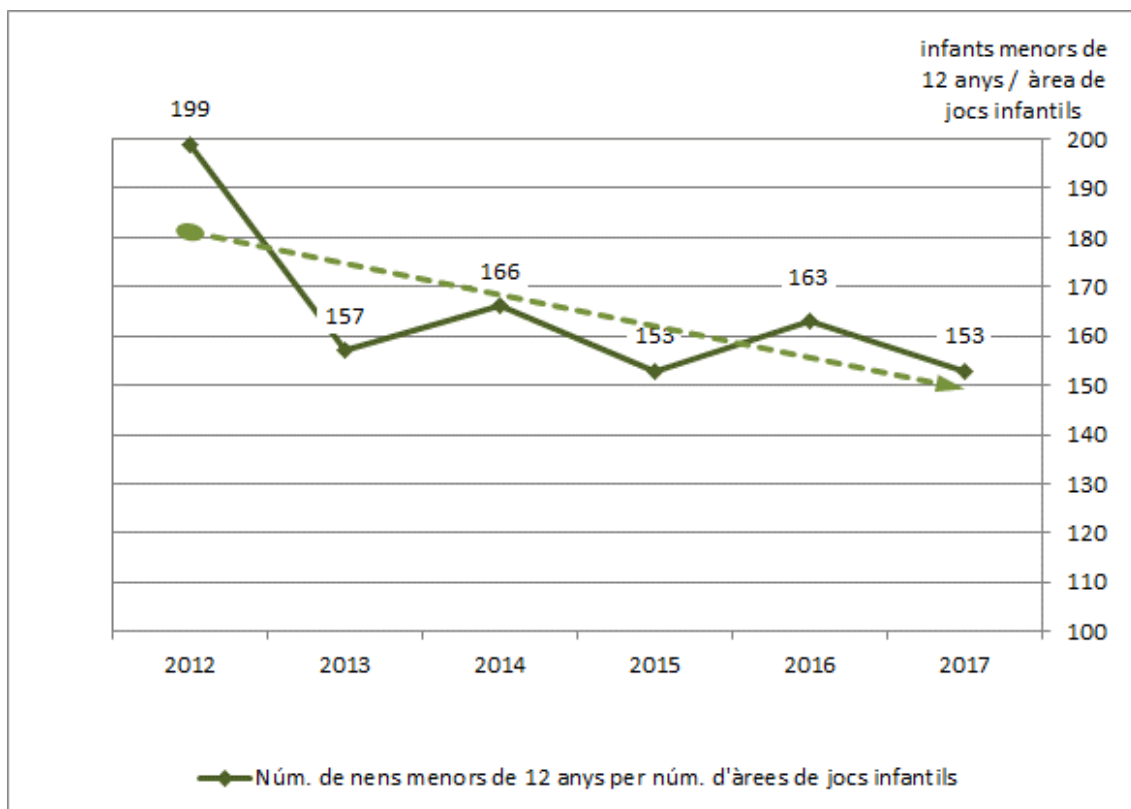


Figura 21. Evolució del nombre d'infants menors de 12 anys per cada àrea de jocs infantils (2012-2017)

Es considera àrea de joc cadascuna de les àrees o zones de jocs o espais lúdics -no s'hi inclouen els jocs esportius-, destinades a nens i nenes menors de 12 anys, que comptin amb un mínim de tres elements (gronxadors, torres, tobogan, molles, sorrals, etc.), o bé que tinguin una capacitat mínima de 5 infants de joc simultani i que estiguin situades en un espai comú.

La tendència és de tenir cada cop més dotació d'àrees de jocs infantils

Dos dels municipis participants superen els 200 infants per àrea de joc, com es mostra a la figura 22, el que indica que són àrees de joc amb una pressió d'ús elevada. Només hi ha tres municipis amb una dotació per sota dels 100 infants per àrea de joc, que indica que són àrees de joc amb poca pressió d'ús o poblacions amb gran dotació d'àrees de joc.

La majoria de municipis, però, mostren dades a l'entorn de la mitjana, que és de 153 infants per cada àrea de joc.

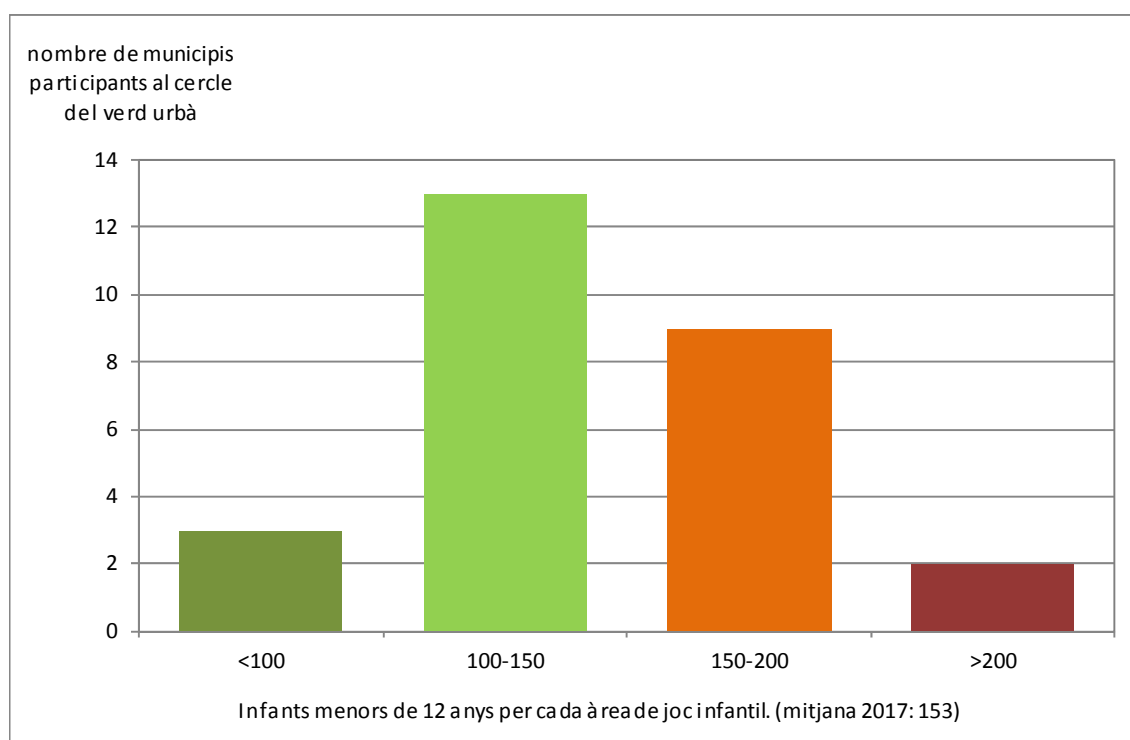


Figura 22. Distribució del nombre de nens i nenes menors de 12 anys per nombre d'àrees de joc infantil

2.2.2 Disposar de vegetació amb pocs requeriments de manteniment

Per avaluar els tipus de vegetació que es troba als espais verds i la seva adaptació al canvi climàtic, així com per avaluar els requeriments de manteniment que tenen, es recullen les diferents tipologies de superfícies, agrupades de la manera següent:

- ↳ Gespes (tipologies A, B, C i D de la NTJ14G. Manteniment de gespes no esportives i prats, juliol 1997).
- ↳ Prats (tipologies E i F de la NTJ14G. Manteniment de gespes no esportives i prats, juliol 1997).
- ↳ Altres superfícies plantades (arbustos, mates, entapissants i flor de temporada).
- ↳ Paviments tous (sauló, sorra, graves, etc.; són superfícies permeables no plantades).
- ↳ Paviments durs (són superfícies pavimentades completament impermeables).

El 44,8% de la superfície dels espais verds són prats

La major part dels espais verds és ocupada pels prats, amb prop del 45% del total, amb una distribució molt diversa entre els diferents municipis participants.

La mitjana de les superfícies de gespa és del 15,6%, i les superfícies plantades amb altres tipologies de vegetació (mates, arbustos, entapissants, flor) és del 7,0%, com es mostra a la figura 23.

La superfície vegetada (gespes, prats i altres superfícies plantades), juntament amb la superfície de paviments tous, és la que permet infiltració de l'aigua de pluja o de reg al terreny, de manera que ajuda a atenuar els estralls en episodis de pluges intenses i ajuda a recarregar els aqüífers. I és la superfície que directament es pot ocupar per cobertures vegetals. Per tant, són percentatges que haurien d'anar creixent als espais verds municipals, en detriment dels paviments durs. La mitjana d'enguany aquest valor se situa en el 86,1%.

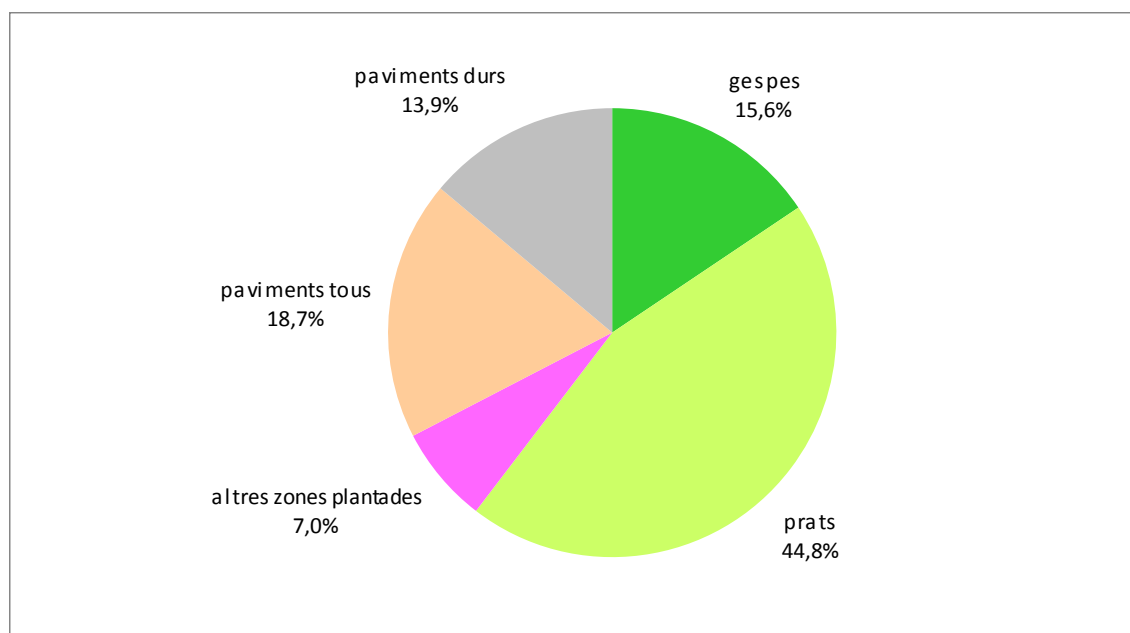


Figura 23. Distribució de les tipologies de superfícies dels espais verds (mitjana 2017)

Tot analitzant la distribució de les superfícies dels darrers anys, en què han participat municipis de configuració molt diversa, observem que la configuració de la distribució tipus no ha variat de manera substancial, pel que deduïm que la mida del municipi no influeix en la distribució de tipologies de superfícies.

Val a dir que encara hi ha un conjunt de municipis participants que no disposen d'inventaris detallats dels seus espais verds, de manera que no es poden avaluar en aquest capítol les seves aportacions

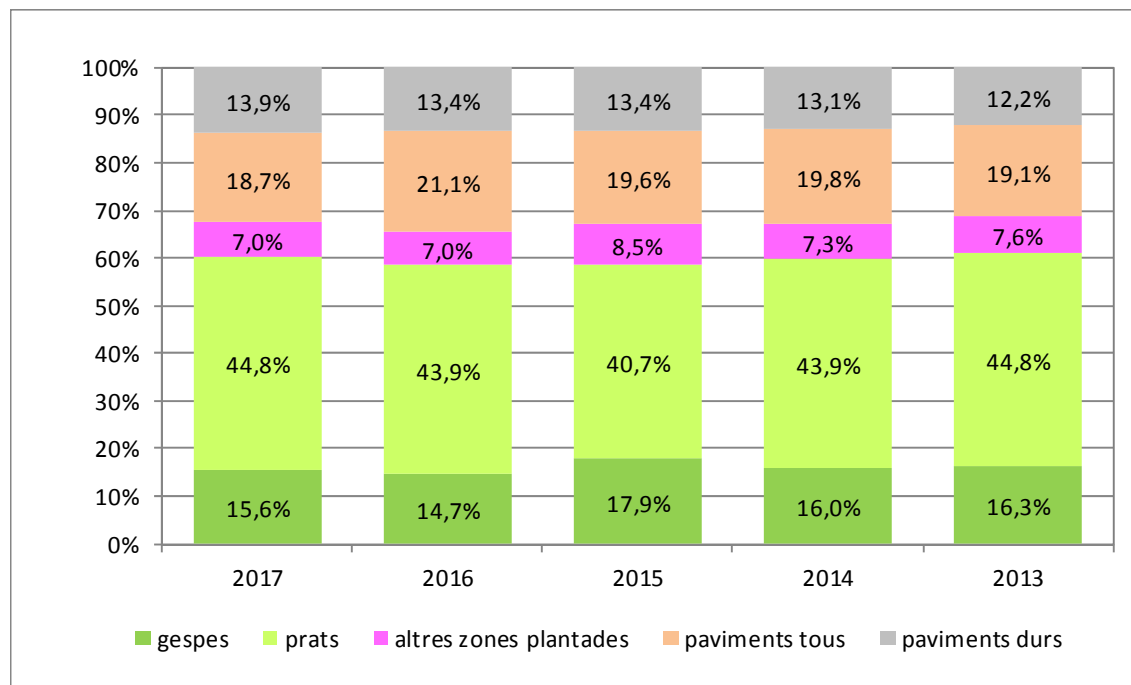


Figura 24. Distribució de les tipologies de superfícies dels espais verds (2013 - 2017)

La diversitat en la distribució de determinades tipologies de superfícies entre els municipis participants correspon més als diferents models de gestió i a la configuració de la seva trama urbana, que no pas a la mida dels municipis.

Així, els percentatges més elevats de gespa corresponen a alguns dels municipis més densos, amb poca disponibilitat d'espai grans.

I els percentatges més baixos d'altres superfícies plantades (mates, arbustos, entapissants, flor) corresponen a municipis amb estratègies ambientals de gestió sostenible del verd urbà poc implantades, on caldria treballar per diversificar les tipologies de superfícies de baixos requeriments hídrics i de manteniment.

Donada la diversitat de tipologies dels espais verd urbans dels municipis participants encara hi ha un cert marge de millora en la definició de les tipologies de superfícies, per tal de poder afinar més i millor en l'avaluació dels diferents aspectes ambientals associats a la gestió d'aquests espais.

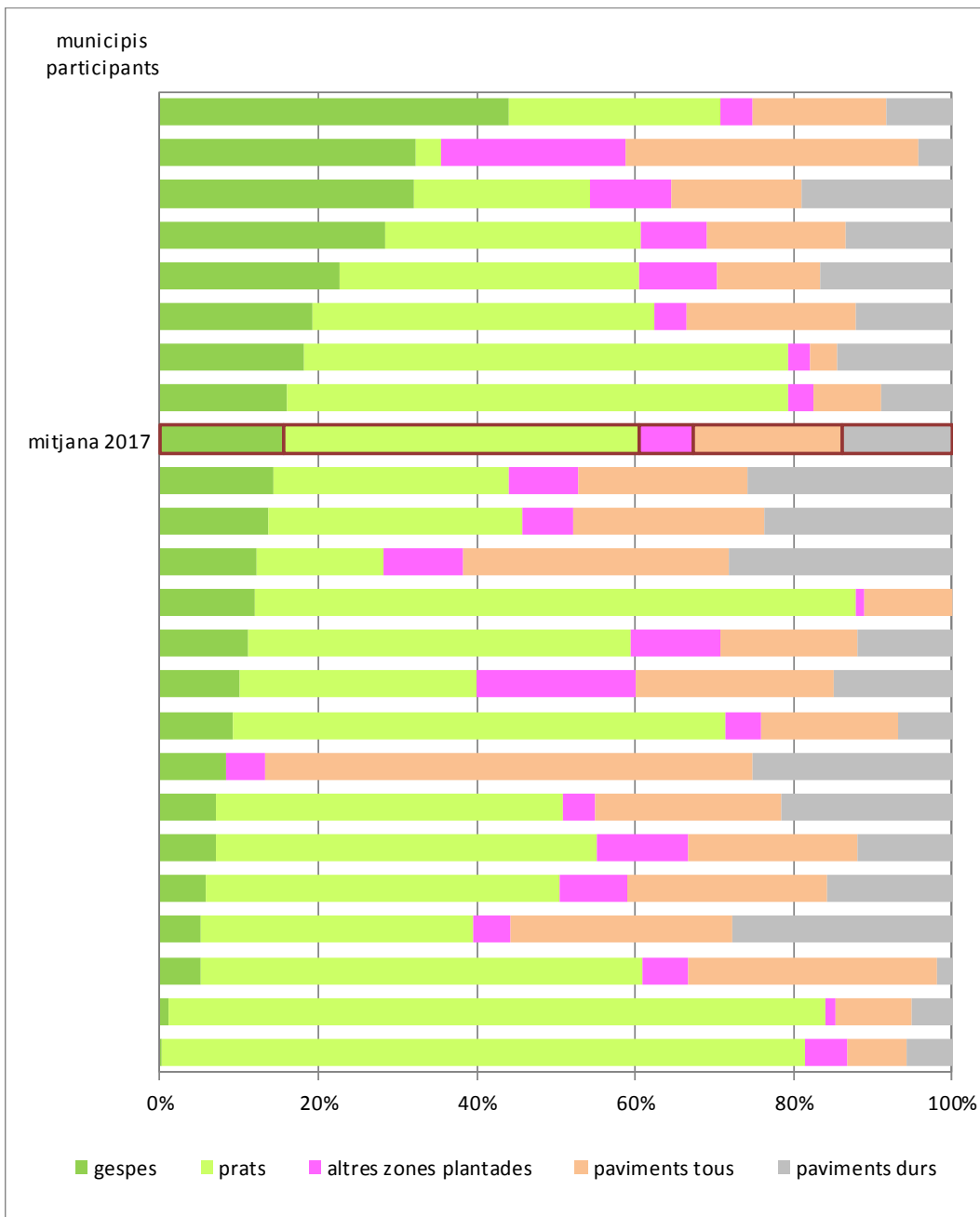


Figura 25. Distribució de les tipologies de superfícies dels espais verds als diferents municipi participants.

2.2.3 Disposar d'arbrat amb pocs requeriments de manteniment

El percentatge d'arbres plantats sobre el total de l'arbrat viari en indica, només, quines tasques de replantació hi ha hagut en cada municipi, i són els arbres que han estat plantats per reposar baixes d'arbres ja existents que han mort, o bé en escocells buits fruit d'accidents o d'altres causes, o també per la substitució integral d'alineacions senceres.

Per tal d'analitzar la idoneïtat de les espècies o dels emplaçaments disponibles per a l'arbrat viari avaluem, també, quines d'aquestes plantacions d'arbres nous ho han estat per a substituir l'espècie existent.

Anualment es planten, de mitjana, l'1,0% del total d'arbres de l'arbrat viari, i es manté constant al llarg dels anys, però la dispersió entre les dades dels municipis és molt alta, per bé que en cap d'ells supera el 5% del total.

Vuit de cada deu arbres plantats a l'arbrat viari ha estat per substituir l'espècie existent

La mitjana dels arbres plantats als carrers per canvis de l'espècie és del 41%, amb una clara tendència a l'augment els darreres anys, la qual cosa indica l'esforç que estan fent els municipis a millorar l'adaptació dels arbres al canvi climàtic i a les ubicacions dels seus carrers, triant espècies més ben adaptades.

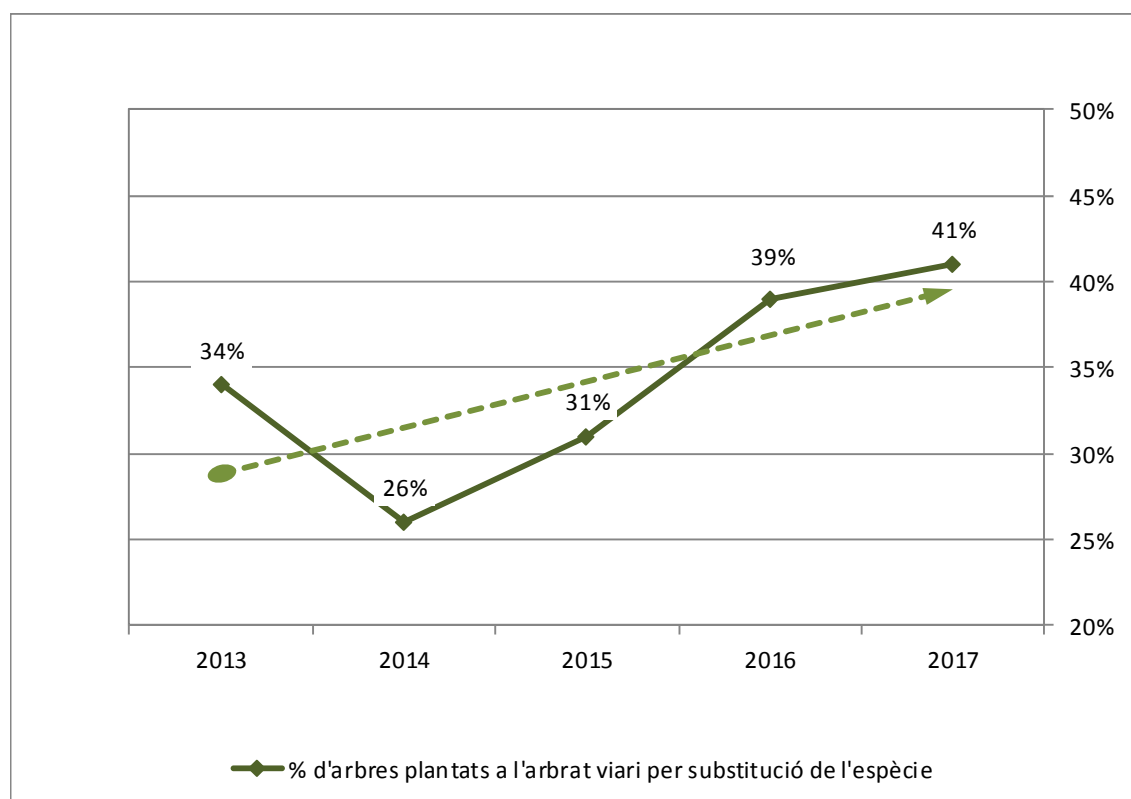


Figura 26. Evolució del % d'arbres plantats a l'arbrat viari per substitució de l'espècie sobre el total dels arbres plantats (2013 - 2017)

2.2.4 Fomentar la biodiversitat a l'arbrat viari

La dada que agrupa el percentatge de les cinc espècies més freqüents en l'arbrat viari ens indica la diversitat vegetal de l'arbrat dels municipis.

Cada cop hi ha menys diversitat en l'arbrat viari

L'indicador d'enguany és del 53%, com es mostra a la figura 27, i compta amb una distribució similar a tots els municipis, per bé que hi ha un conjunt de cinc municipis amb aquest valor per sobre del 70%.

Només tres municipis compten amb valors per sota del 40%

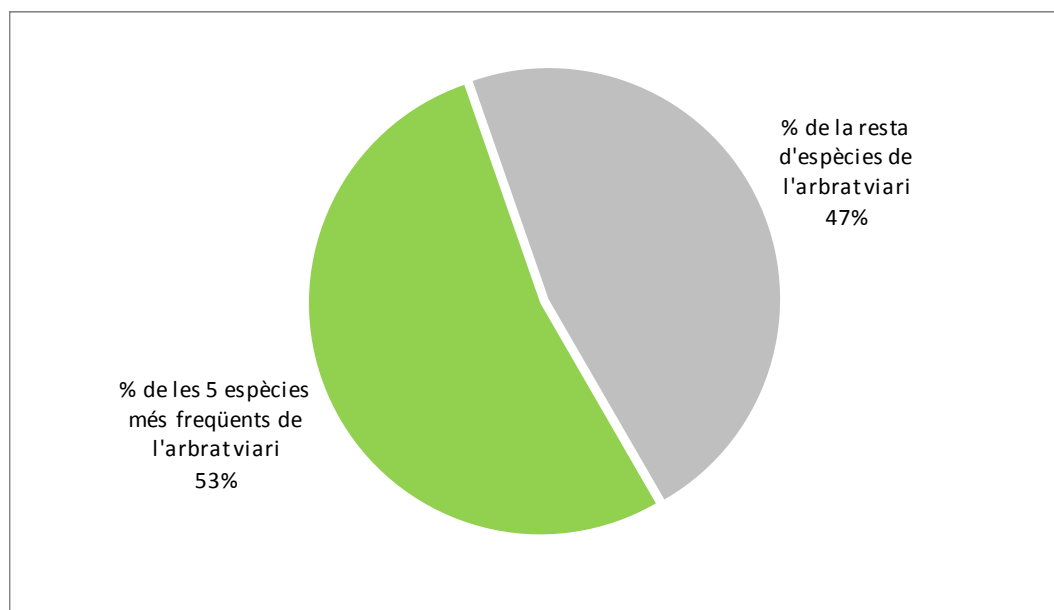


Figura 27. % de les 5 espècies més freqüents de l'arbrat viari als municipis participants

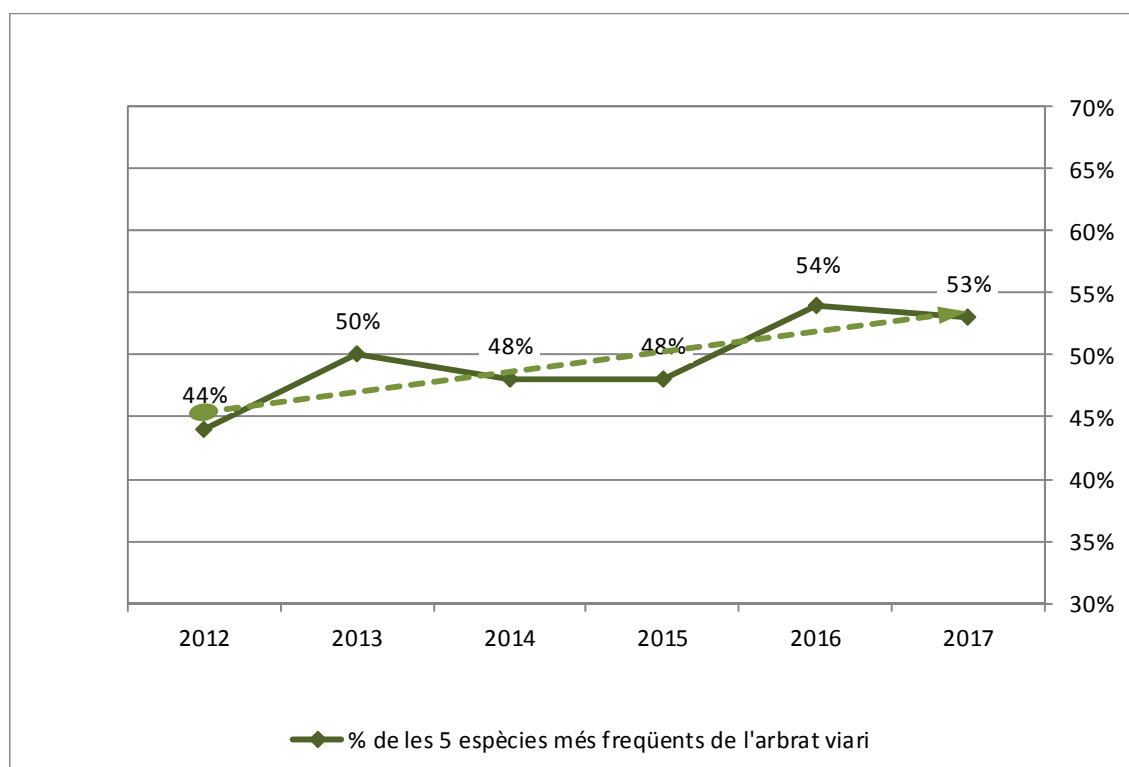


Figura 28. Evolució del % de les 5 espècies més freqüents a l'arbrat viari (2012 - 2017)

2.3 Dimensió valors organitzatius / RRHH

Els indicadors que formen part d'aquesta dimensió estan relacionats amb el model organitzatiu i de gestió, així com amb els recursos humans; és a dir, amb les càrregues de treball dels equips, l'absentisme laboral, la formació dels equips de treball, etc.

S'han analitzat les dades recollides disponibles per al conjunt del verd urbà i també dades de gestió dels espais verds.

En aquesta dimensió, es plantegen els objectius següents:

- ↳ Gestionar el servei amb les diverses formes de gestió.
- ↳ Millorar les habilitats dels treballadors.
- ↳ Promoure un clima laboral positiu per als treballadors.
- ↳ Promoure la responsabilitat social.

2.3.1 Gestionar el servei amb les diverses formes de gestió

Els models de gestió del verd urbà solen ser mixtos, però hi predomina la gestió indirecta

Dues terceres parts (el 68,6%) de la despesa és per a formes de gestió indirecta, i la resta, el 31,4%, per gestió directa, amb mitjans propis.

Aquest indicador es manté constant al llarg dels anys, per bé que la distribució entre ens diferents municipis participants és ben dispar. Hi ha un total de quatre municipis amb més del 75% de gestió directa, i en tota d'onze amb percentatges de gestió indirecta per sobre del 75%.

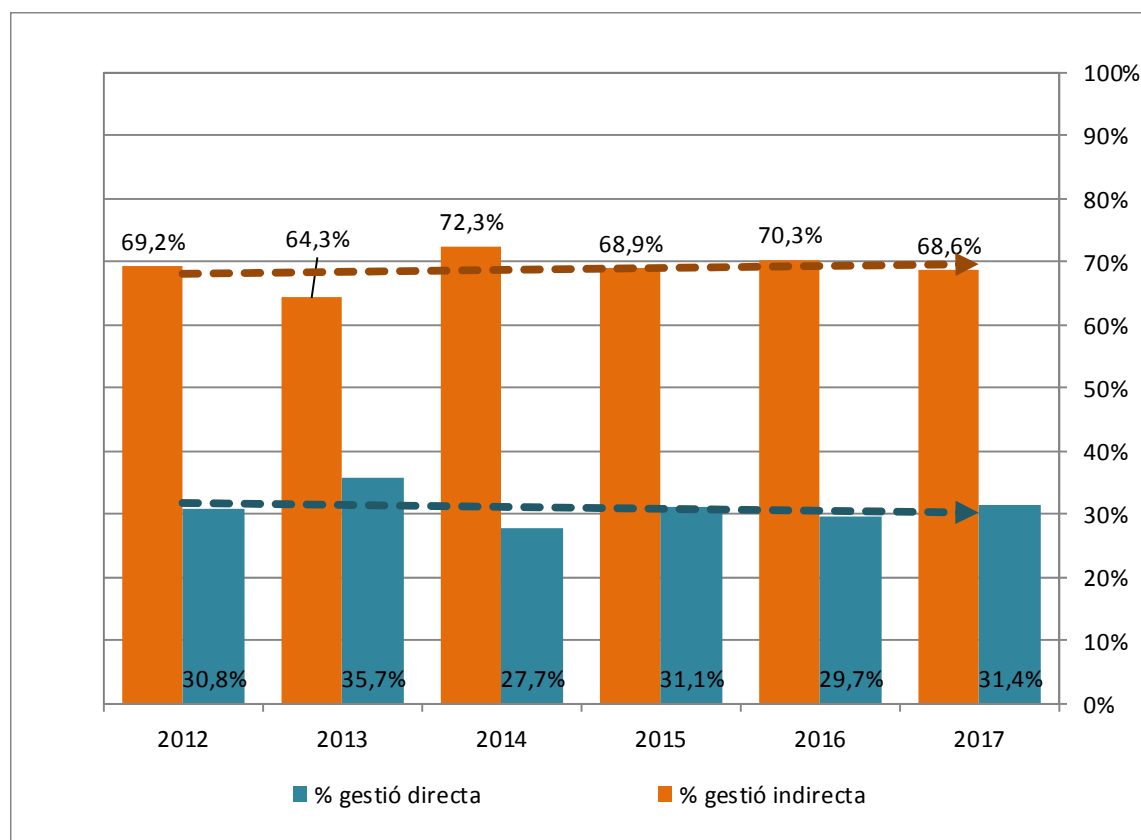


Figura 29. Evolució del tipus de gestió del servei de verd urbà segons despesa (2012 - 2017)

Si comparem el servei del verd urbà amb els altres cercles de comparació intermunicipal, el verd urbà és el quart servei amb major pes percentual de la gestió indirecta, per davant dels altres tres serveis que es desenvolupen a la via pública.

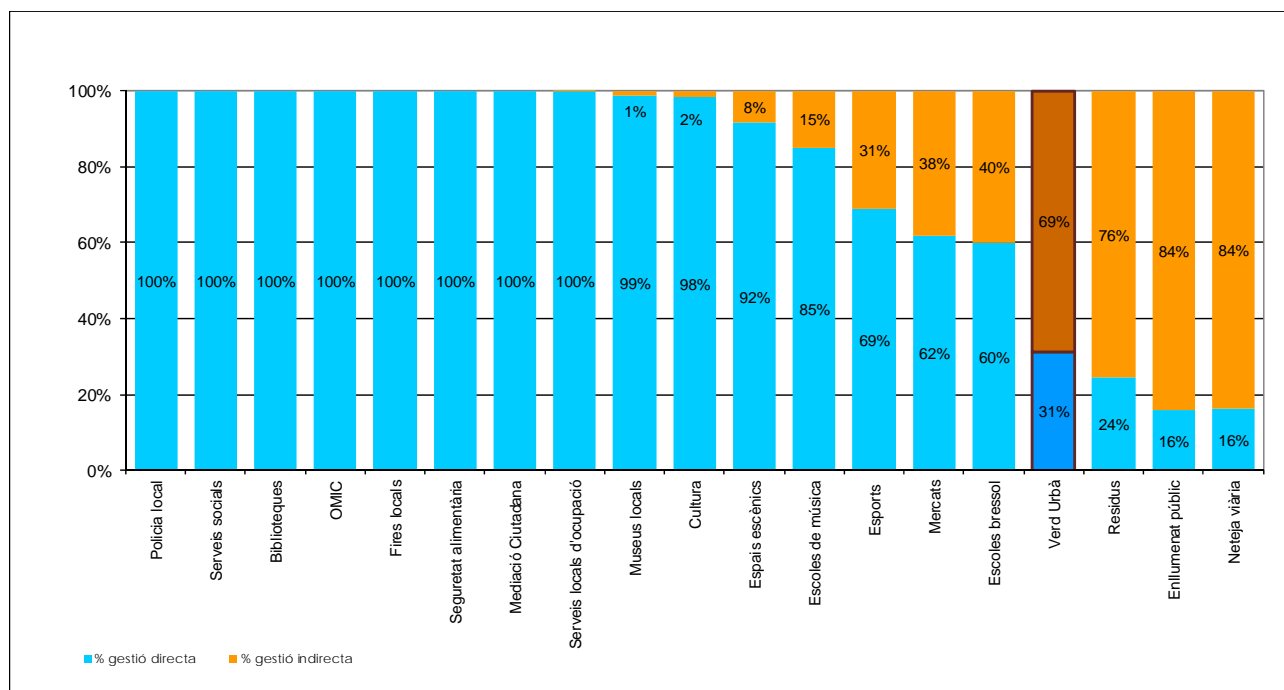


Figura 30. Gestió dels serveis amb les diverses formes de gestió al conjunt dels cercles

Segons les dades de gestió sobre la superfície dels espais verds, gairebé 3/4 parts de la superfície són gestionades de manera indirecta, i la tendència en els darrers anys és a l'augment de la gestió indirecta per superfície.

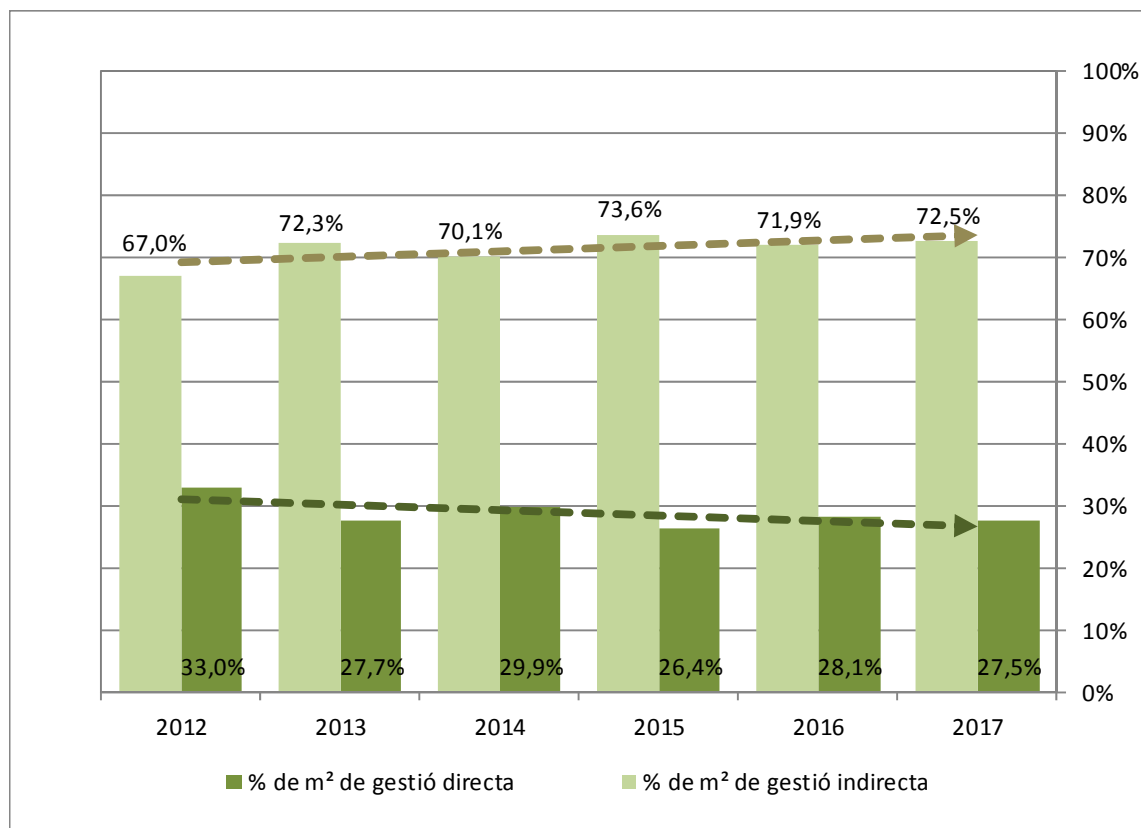


Figura 31. Evolució del tipus de gestió de les superfícies d'espais verds amb les diverses formes de gestió (2012 - 2017)

Fent l'anàlisi comparada dels valors de la distribució de la despesa del servei de verd urbà i també de la superfície dels espais verds amb les dues formes de gestió, s'observa que hi ha una clara correlació entre el tipus de gestió econòmica i el % de superfície gestionada de cadascuna de les formes, com es mostra a la figura 32.

Aquí observem que la gestió del verd urbà als municipis se sol fer amb combinació de la gestió indirecta i la directa, però amb un ventall molt ampli de situacions.

Pel que fa als tipus de gestió de les superfícies dels espais verds, el ventall també és molt ampli, però amb alguns municipis amb dades agrupades als extrems.

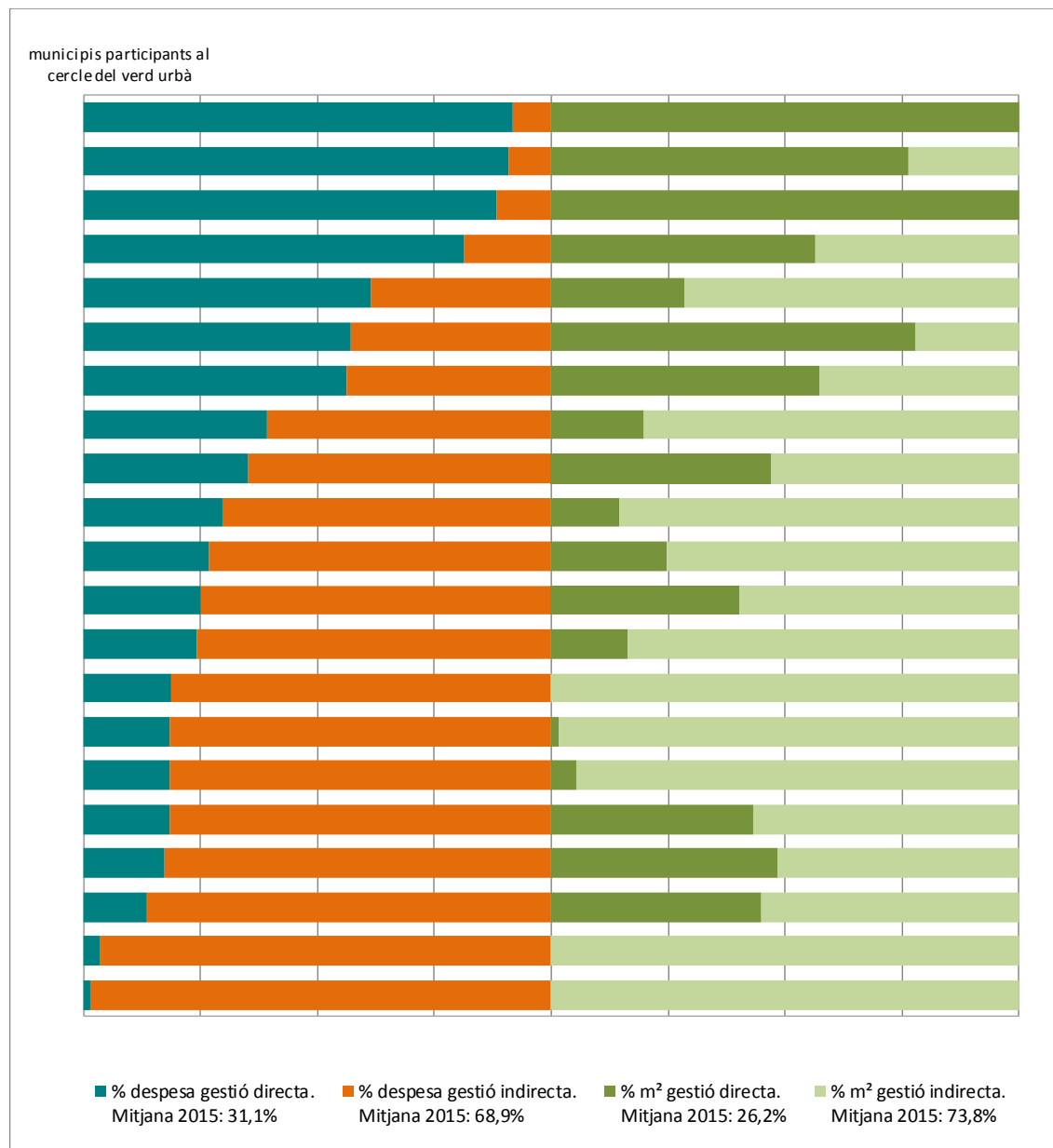


Figura 32. Gestió del servei de verd urbà amb les diverses formes de gestió als municipis participants

2.3.2 Millorar les habilitats dels treballadors

Els treballadors del servei de verd urbà compten amb una mitjana de 9 hores anuals de formació per treballador, amb una lleugera tendència a la baixa. Tot i que hi ha un grup de tres municipi amb més de 20 hores anuals de formació per treballador, gairebé un terç dels municipis que han donat la dada presenten valors per sota de les 5 hores/any.

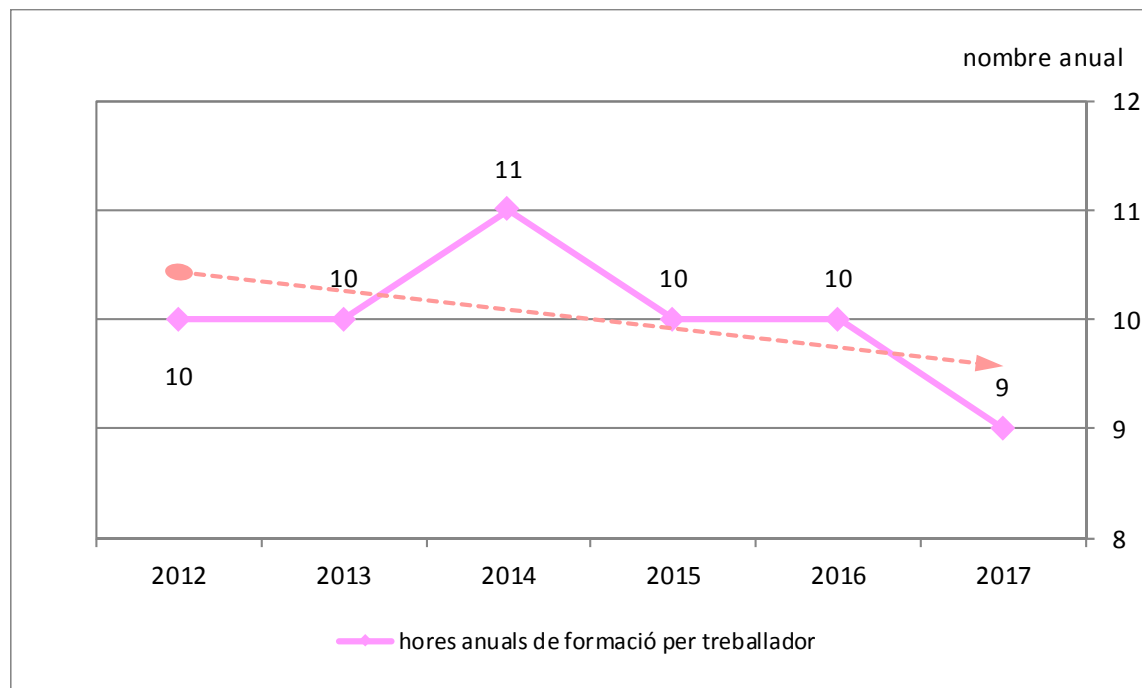


Figura 33. Evolució de les hores anuals de formació per treballador (2012 - 2017)

Si ho comparem amb els altres cercles de comparació intermunicipal, la dedicació anual d'hores de formació per treballador al servei de verd urbà es troba en la franja baixa de la figura.

Respecte d'altres serveis que es desenvolupen a la via pública, el nombre d'hores de formació anual per treballador del verd urbà és de la meitat que la policia local, està molt per sota del servei d'enllumenat públic, i només per sobre dels serveis de residus o de neteja.

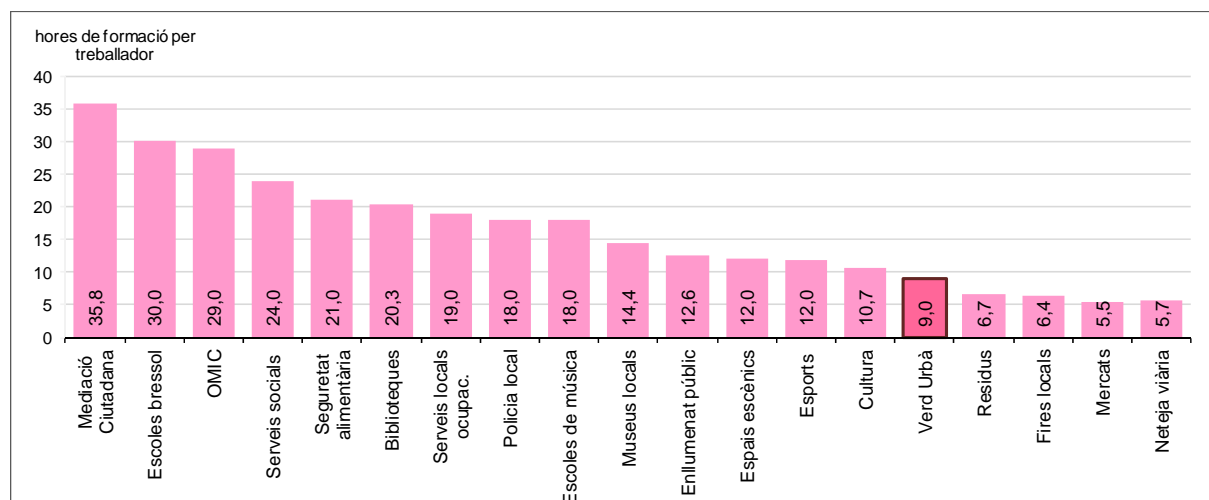


Figura 34. Hores anuals de formació per treballador al conjunt dels cercles

Els treballadors del servei de verd urbà pateixen una mitjana de 16 accidents laborals per cada 100 treballadors, amb una tendència a la progressiva disminució.

Hi ha quatre municipis amb valors molt elevats, que superen el doble de la mitjana.

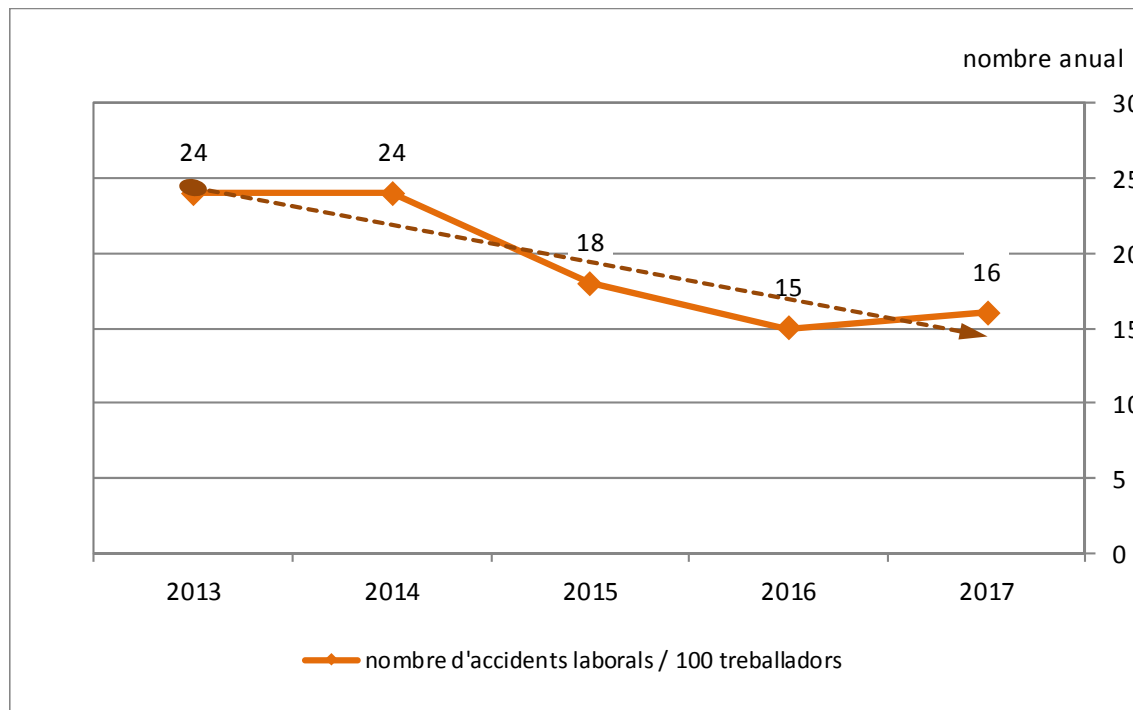


Figura 35. Evolució del nombre d'accidents laborals per cada 100 treballadors (2013 - 2017)

2.3.3 Promoure un clima laboral positiu per als treballadors

Els treballadors del servei de verd urbà, de mitjana, estan un 8% de les hores de baixa sobre el total d'hores laborals, amb una clara tendència a l'augment, que caldria valorar detalladament dins del servei de cadascun dels municipis.

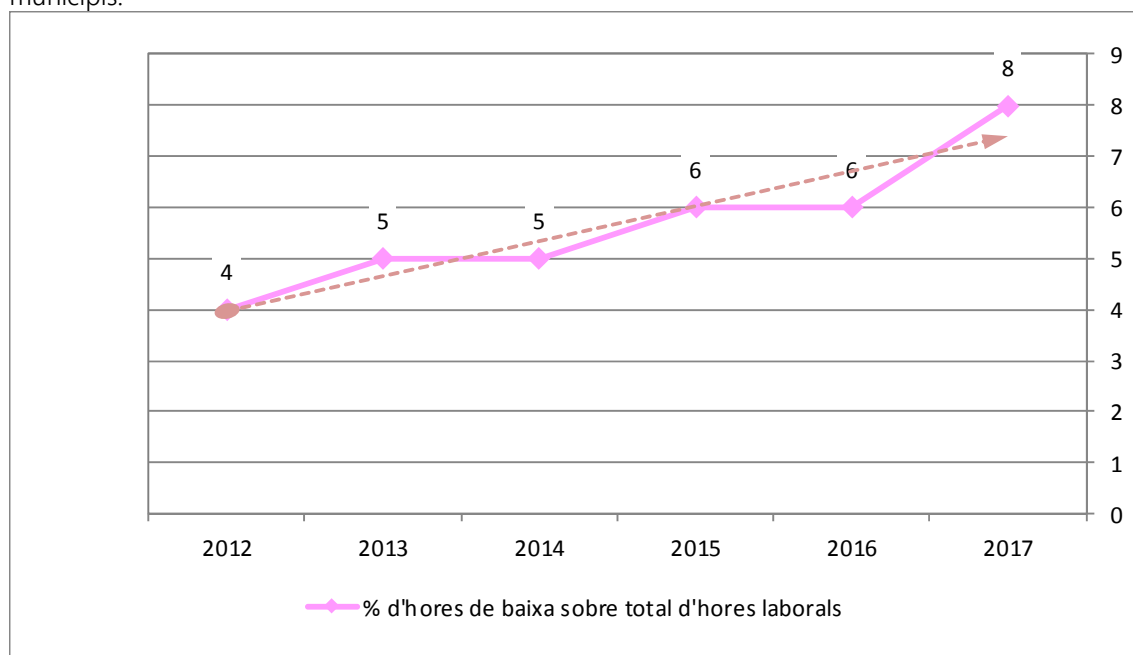


Figura 36. Evolució del % d'hores de baixa sobre el total d'hores laborals del servei de verd urbà (2012 - 2017)

Si ho comparem amb els altres cercles de comparació intermunicipal, el percentatge d'hores de baixa sobre el total d'hores laborals al servei de verd urbà es troba a la banda alta de la figura 37, com la resta de serveis públics que es desenvolupen a la via pública.

Respecte d'altres serveis que es desenvolupen a la via pública, el del verd urbà està lleugerament per sota dels serveis de neteja o de residus, i molt per sobre de l'enllumenat públic.

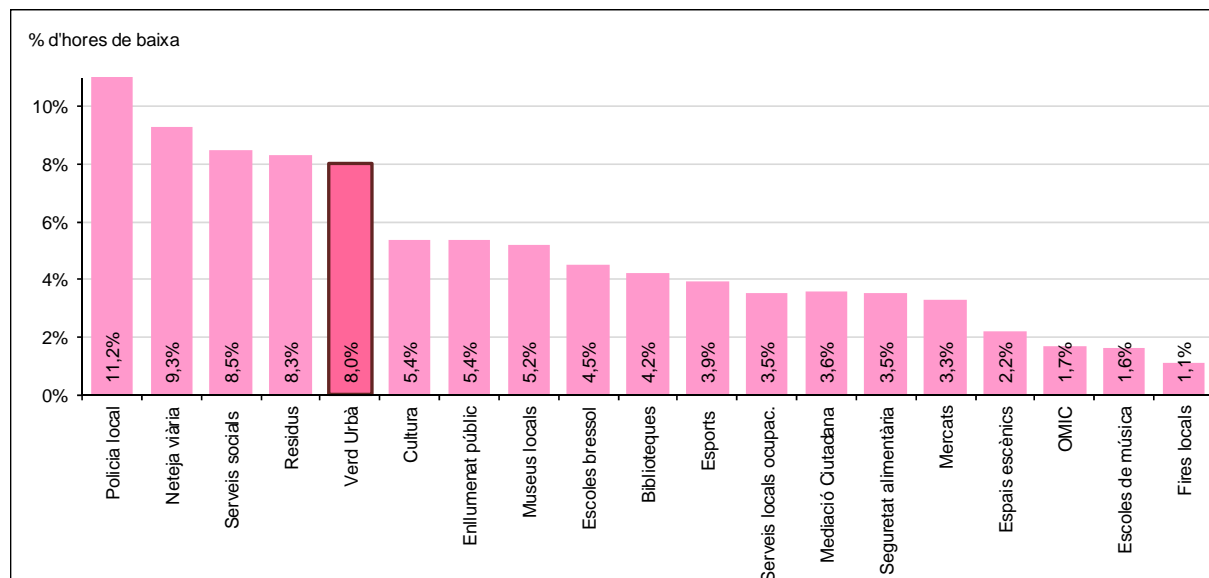


Figura 37. % d'hores de baixa sobre el total d'hores laborals del servei de verd urbà al conjunt dels cercles

El servei de verd urbà compta amb un sou mitjà brut base anual d'un oficial jardiner de 24.167 €. Aquest salari inclou el sou base més els complements de destí i específic, sense considerar altres complements personals i de servei.

Els sous bruts anuals dels oficials jardiniers mostren una tendència a l'augment

La tendència de les mitjanes dels sous bruts base anuals dels oficials jardiniers del servei de verd urbà mostren un cert augment els darrers anys, fruit, sense dubte, de la millora global de les disponibilitats econòmiques dels ajuntaments els darrers anys.

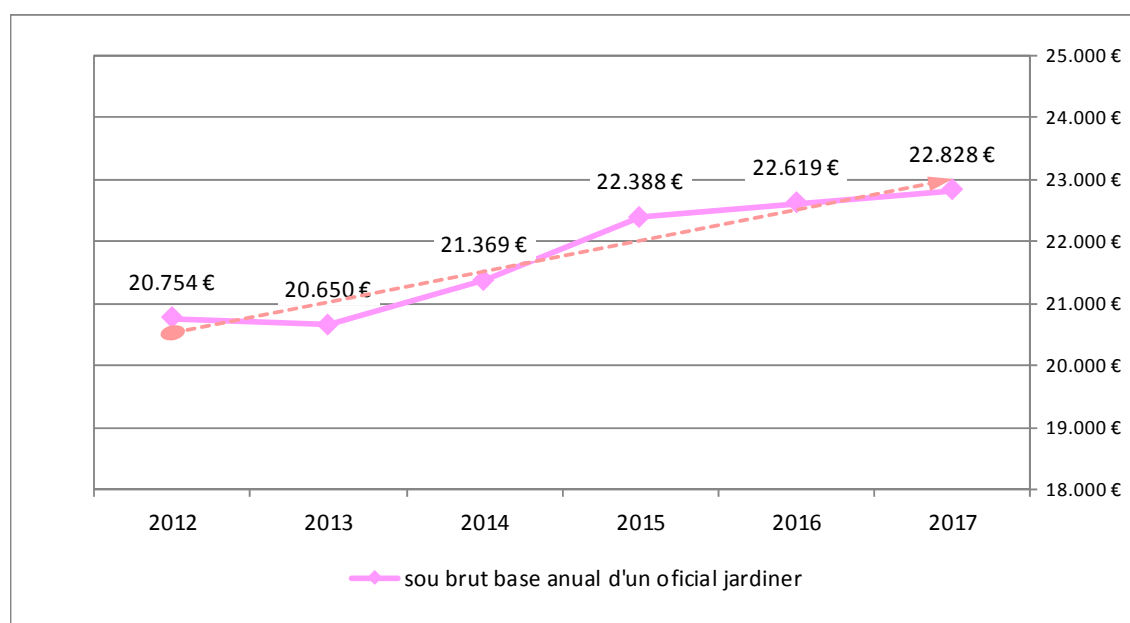


Figura 38. Evolució del sou brut base anual d'un oficial jardiner (2012 – 2017)

A cada operari de manteniment d'espais verds li corresponen 24.167 m² d'espais verd, i és una dada molt similar en la majoria de municipis participants al Cercle.

Això no obstant, hi ha un conjunt de sis municipis amb superfícies de treball per operari significativament més elevades, de més del doble de la mitjana, i un conjunt de dos municipis que multipliquen per 5 i per 10 la mitjana.

D'altra banda hi ha només tres municipi amb un valor per sota de la meitat de la mitjana.

Considerant que l'indicador de superfície de treball per operari ens indica la càrrega de treball, i que mesura la superfície mitjana que correspon a cadascun dels treballadors del servei, es considera que com més alt sigui el valor més optimitzat està el servei. Així, podem deduir que aquests municipis han pogut optimitzar els recursos, o bé que disposen d'espais verds amb necessitats de manteniment molt baixes.

La tendència els darreres anys, malgrat la diversitat dels universos estudiats, és a mantenir aquests valors.

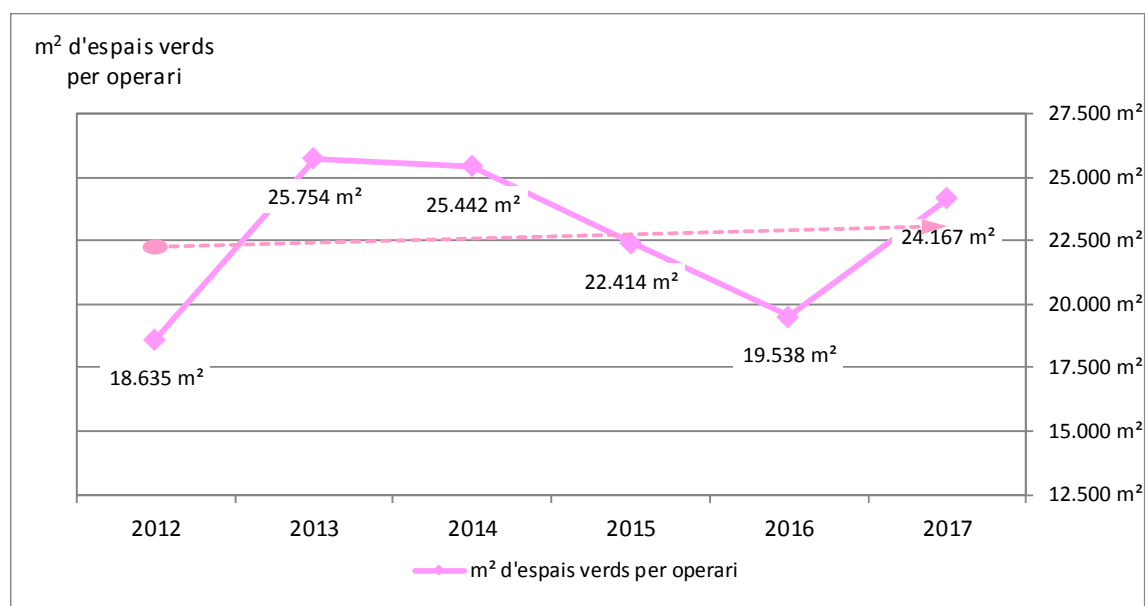


Figura 39. Evolució de la superfície d'espais verds per operari (2012 -2017)

2.3.4 Promoure la responsabilitat social

El servei de verd urbà compta amb un 13% de dones de mitjana sobre el total de treballadors, amb una tendència constant de lleuger augment els darrers anys.

D'aquestes dones treballadores del servei en són comandaments un 14,8% respecte el total dels comandaments, la qual cosa indica que la dona té un paper més destacat en llocs de responsabilitat en el servei de verd urbà.

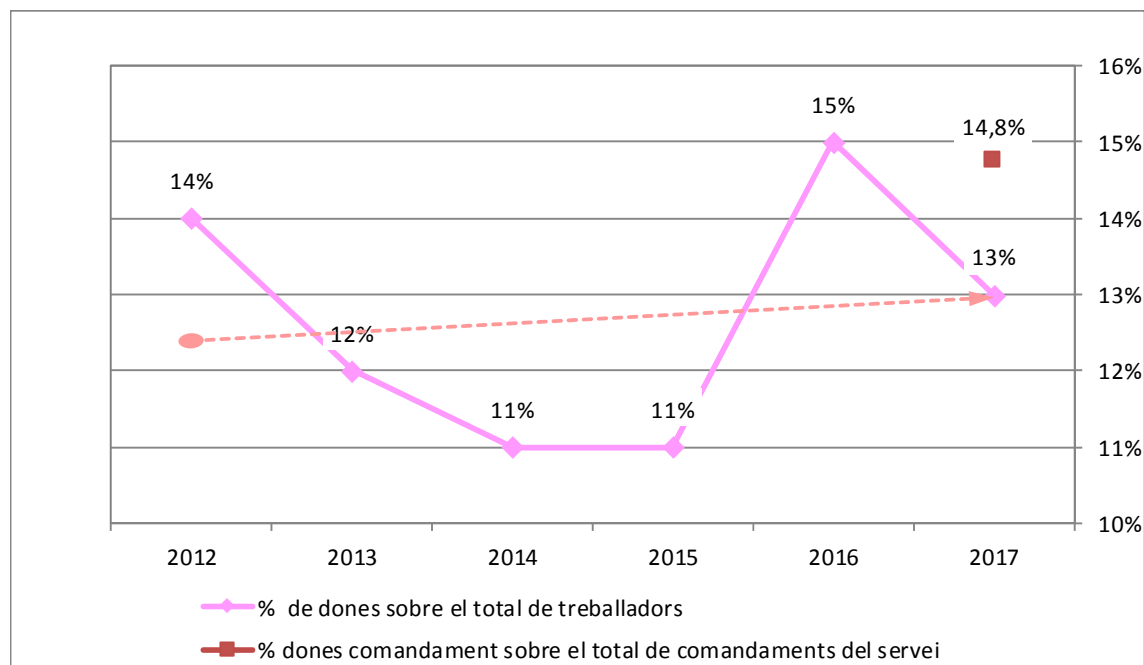


Figura 40. Evolució del % de dones sobre el total de treballadors (2012 -2017)

Si ho comparem amb els altres cercles de comparació intermunicipal, el servei de verd urbà és el quart que ocupa menys dones sobre el total de treballadors.

Respecte d'altres serveis que es desenvolupen a la via pública, el del verd urbà té un percentatge de dones sobre el total de treballadors similar al de la neteja viària, per sobre de la policia local, l'enllumenat públic i els residus.

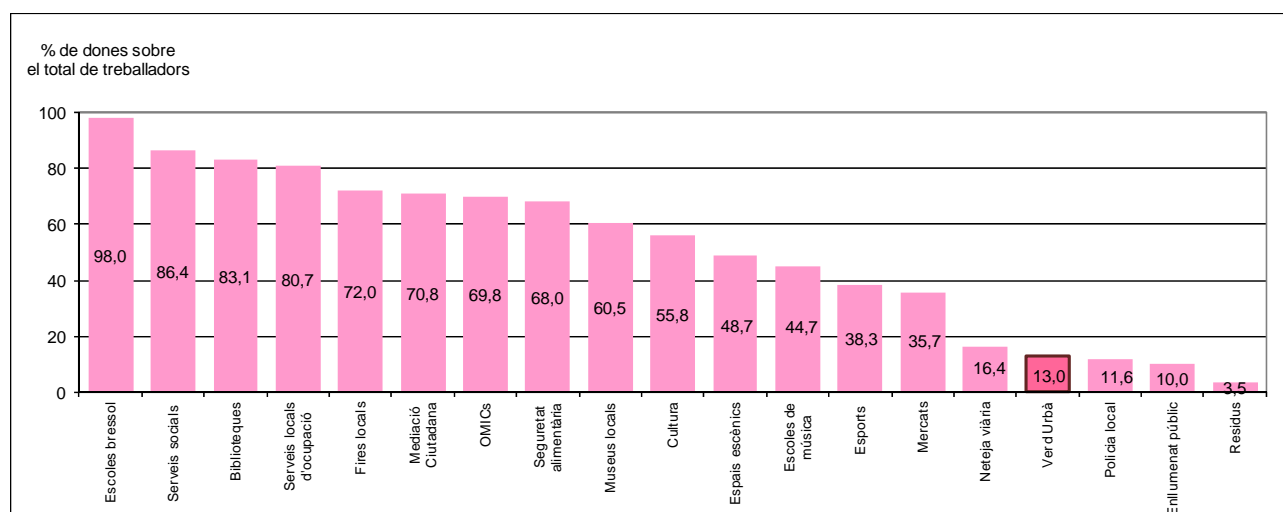


Figura 41. % de dones sobre el total de treballadors en el conjunt dels cercles

Si analitzem els llocs de treball de responsabilitat dins el servei de verd urbà, veurem que les dones ocupen un 14,8% dels llocs de treball de comandament, i respecte d'altres serveis que es desenvolupen a la via pública, el del verd urbà té un percentatge de dones sobre el total de treballadors similar al l'enllumenat públic, per sota del servei de neteja viària, i per sobre dels residus i de la policia local.

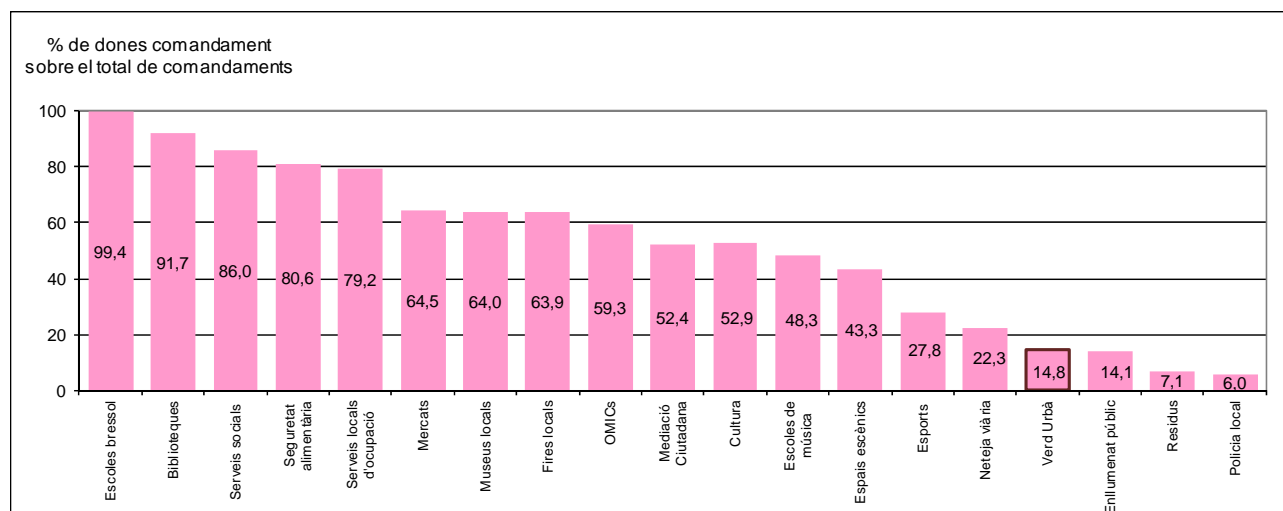


Figura 42. % de dones sobre el total de treballadors en el conjunt dels cercles

El servei de verd urbà compta amb un 18% de treballadors amb contracte bonificat sobre el total de la plantilla, amb tendència a la baixa els darrers anys.

Són els contractes reservats a persones amb cert grau de discapacitat física o psíquica, a treballadors en període de formació reglamentats, a treballadors en situacions particulars de primera feina, o a treballadors inclosos en col·lectius amb dificultat d'inserció.

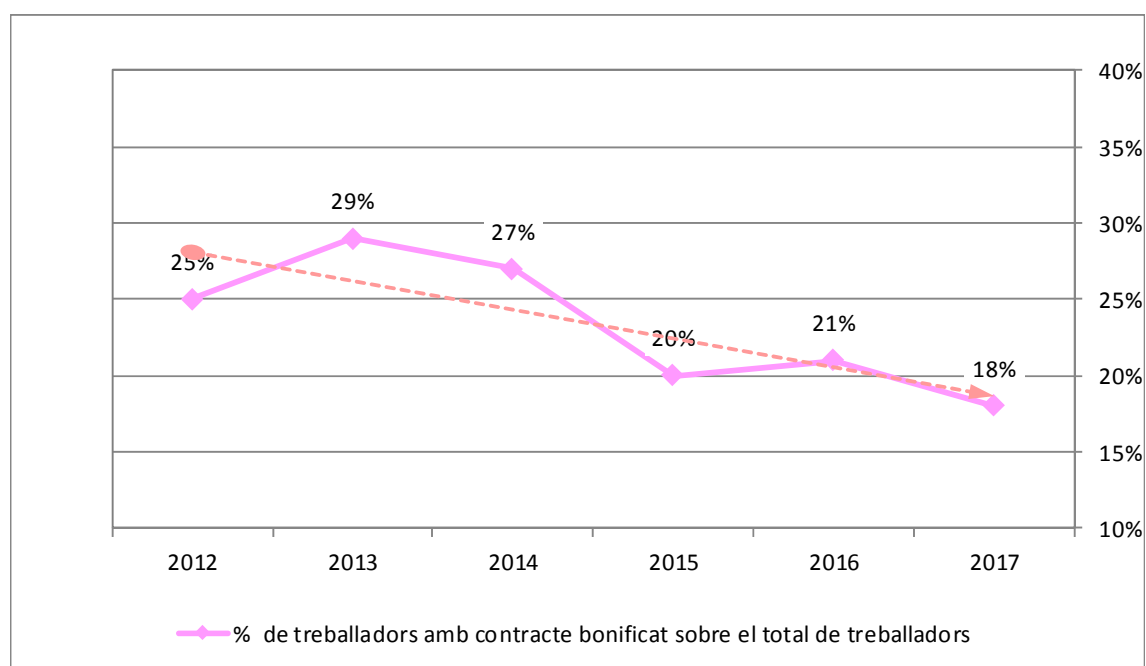


Figura 43. Evolució del % de treballadors amb contracte bonificat sobre el total de treballadors (2012 - 2017)

2.4 Dimensió econòmica

Els indicadors que formen part de la dimensió econòmica expressen l'ús dels recursos necessaris per poder fer funcionar el servei amb normalitat i els costos que s'hi associen, així com les fonts de finançament.

En aquesta dimensió es plantegen els objectius següents:

- ↳ Disposar dels recursos adequats.
- ↳ Disposar d'uns costos unitaris adequats.
- ↳ Finançar adequadament el servei.



2.4.1 Disposar dels recursos adequats

La despesa corrent del servei de verd urbà per habitant és de 23,29 €/any

En el servei de verd urbà la despesa corrent per habitant és de 23,29 €/any.

Per bé que la major part dels municipis mostren valors propers a la mitjana, tres municipis doblen la despesa mitjana per habitant i tan sols un d'ells es troba per sota del 25% de la mitjana. De fet, és un valor extremadament baix que dona al municipi molt marge de millora en aquest àmbit dels serveis municipals.

La repercussió entre els dos àmbits del verd urbà es mostra a la taula 5, i indica que el 82% de la despesa correspon als espais verds i el 18% a l'arbrat viari.

Despesa corrent en espais verds per habitant i any	Despesa corrent en arbrat viari per habitant i any
<p>19,41€</p>  <p>en espais verds</p>	<p>3,48€</p>  <p>en arbrat viari</p>
<p>83% de la despesa del verd urbà</p>	<p>17% de la despesa del verd urbà</p>

Taula 5. Despesa corrent en espais verds i arbrat viari (mitjana 2017) (* els valors sumats no corresponen al total, ja que no tots els municipis disposen dels valors desagrupats)

La tendència dels darrers anys és a l'augment dels valors de despesa per habitant al conjunt del verd urbà, fruit de la millora de la situació financers dels ajuntament, però també per la importància creixent d'aquest àmbit dels serveis públics als municipis.

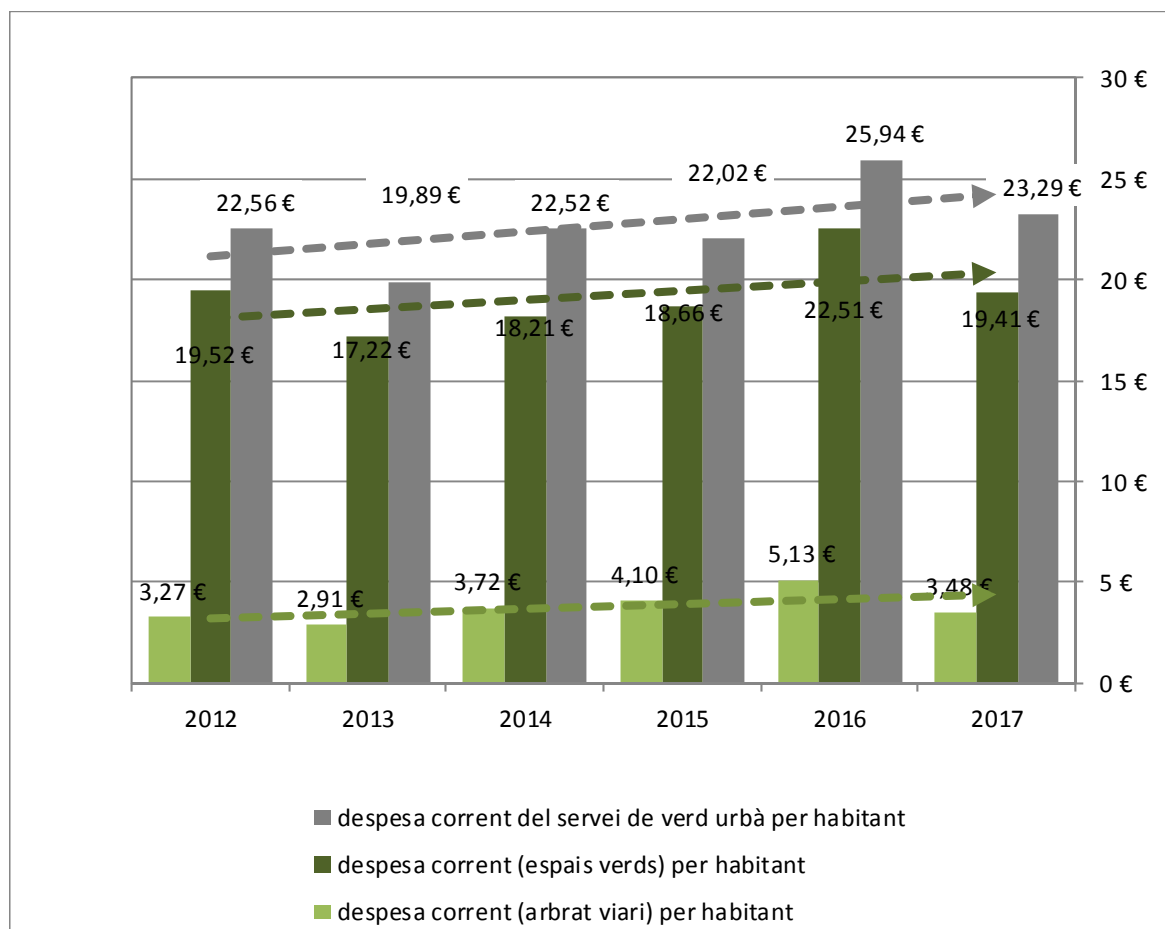


Figura 44. Despesa corrent del servei de verd urbà, espais verds i arbrat viari (2012 - 2015)

La despesa corrent del servei de verd urbà per habitant és a la banda mitjana de la taula, si la comparem amb els altres cercles de comparació intermunicipal.

La despesa per habitant al verd urbà és lleugerament més elevada que les d'altres serveis de la via pública, com l'enllumenat públic, però és gairebé la meitat de la despesa en neteja viària per habitant, o de l'ordre d'un terç de la despesa que suposa la gestió de residus per habitant, o una quarta part del que representa el servei de policia local per habitant.

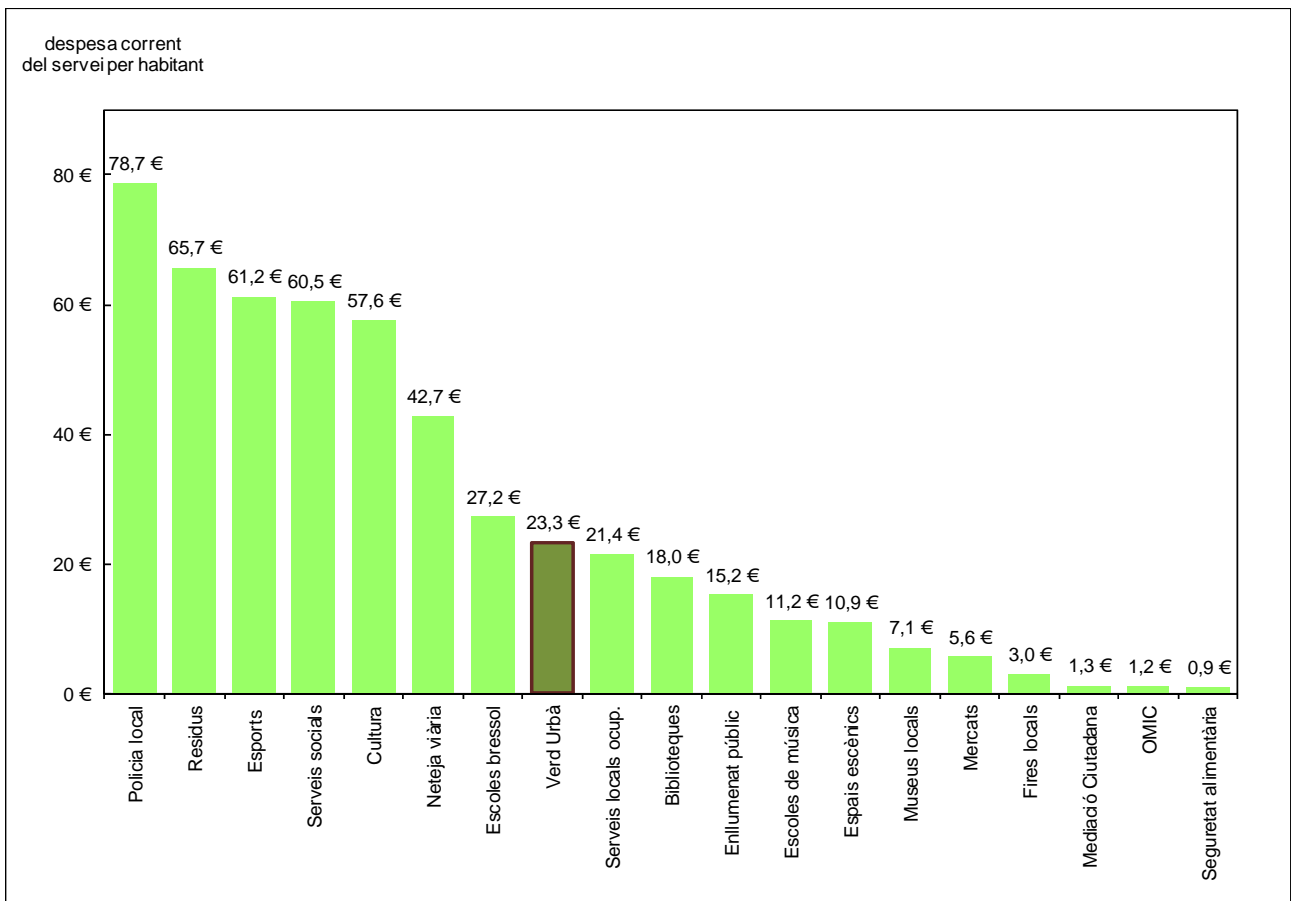


Figura 45. Despesa corrent del servei de verd urbà per habitant al conjunt dels cercles

La distribució de la despesa en espais verds per habitant no segueix un patró similar al conjunt dels municipis, com es pot veure a la figura 46, amb una gran diversitat de situacions en funció del tipus de municipi i del tipus de servei que s'hi presta.

Això no obstant, sí que es pot comprovar que la major part dels municipis amb despeses corrents més elevades al verd urbà per habitant també compten amb despeses elevades en arbrat viari per habitant.

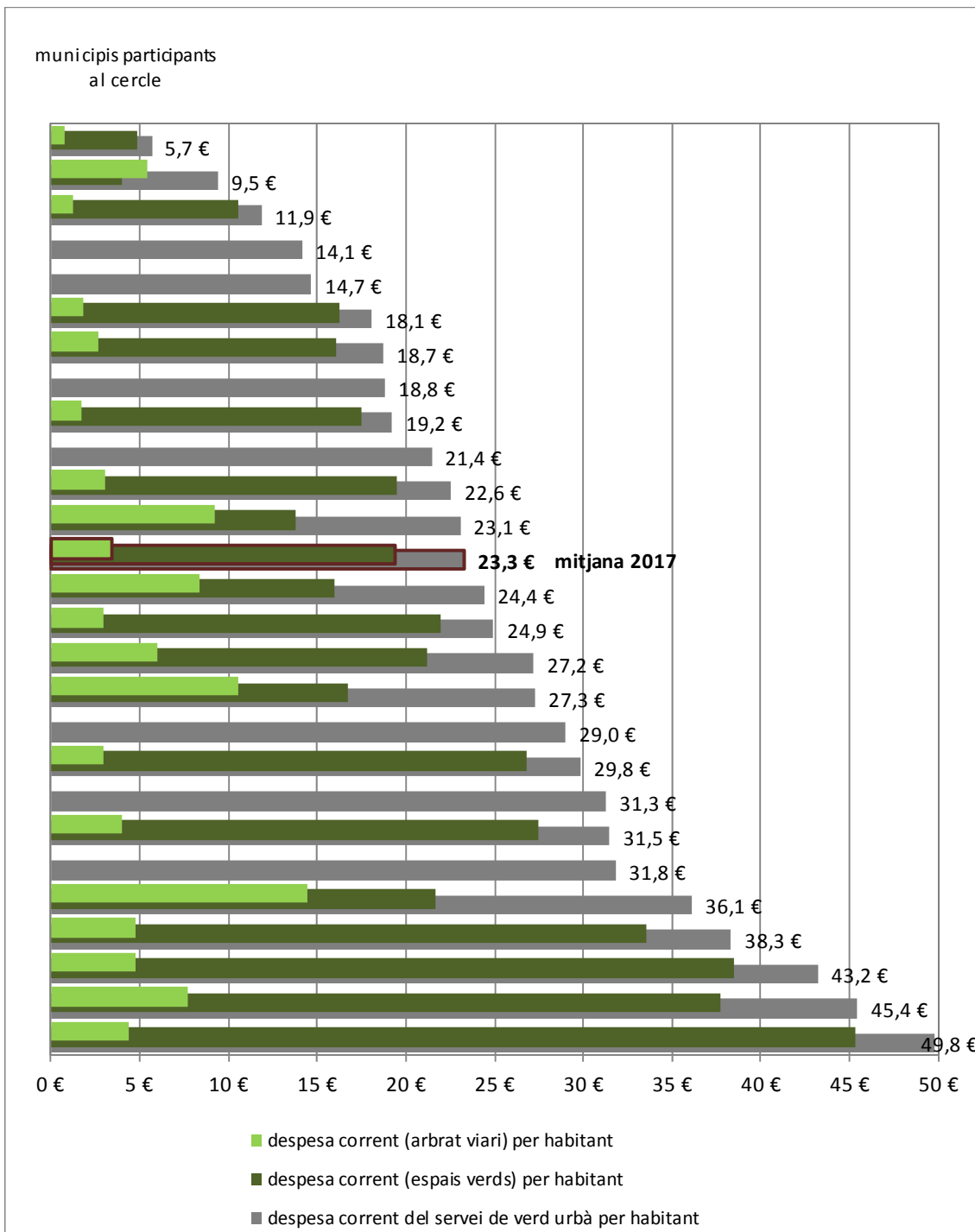


Figura 46. Despesa corrent del servei de verd urbà, espais verds i arbrat viari als municipis participants (2015)

El percentatge que representa la despesa corrent de verd urbà sobre el total de despesa corrent del pressupost municipal és del 2,7%, amb una distribució als municipis similar a la de la despesa per habitant, i amb una tendència constant els darrers anys.

2.4.2 Disposar d'uns costos unitaris adequats

Les despeses mitjanes que es desprenen del servei de verd urbà en els seus dos àmbits, espais verds i arbrat viari, es poden agrupar en la taula resum següent:

Despesa corrent en espais verds per m ²	Despesa corrent en arbrat viari per arbre
1,38 €/m ² i any	26,80 €/arbre i any

Taula 6. Despesa corrent dels diferents àmbits del servei de verd urbà

Cost del control fitosanitari químic i biològic per arbre tractat del verd urbà	Despesa corrent en poda per arbre podat de l'arbrat viari
7,93 €/arbre tractat i any	43,19 €/arbre podat i any

Taula 7. Despesa corrent per arbre tractat i per arbre podat

Veient l'evolució dels costos per superfície els darrers anys, sembla que la tendència és a la baixa, a optimitzar la despesa per superfície, o bé a fer tasques de manteniment en més superfície amb el mateix cost.

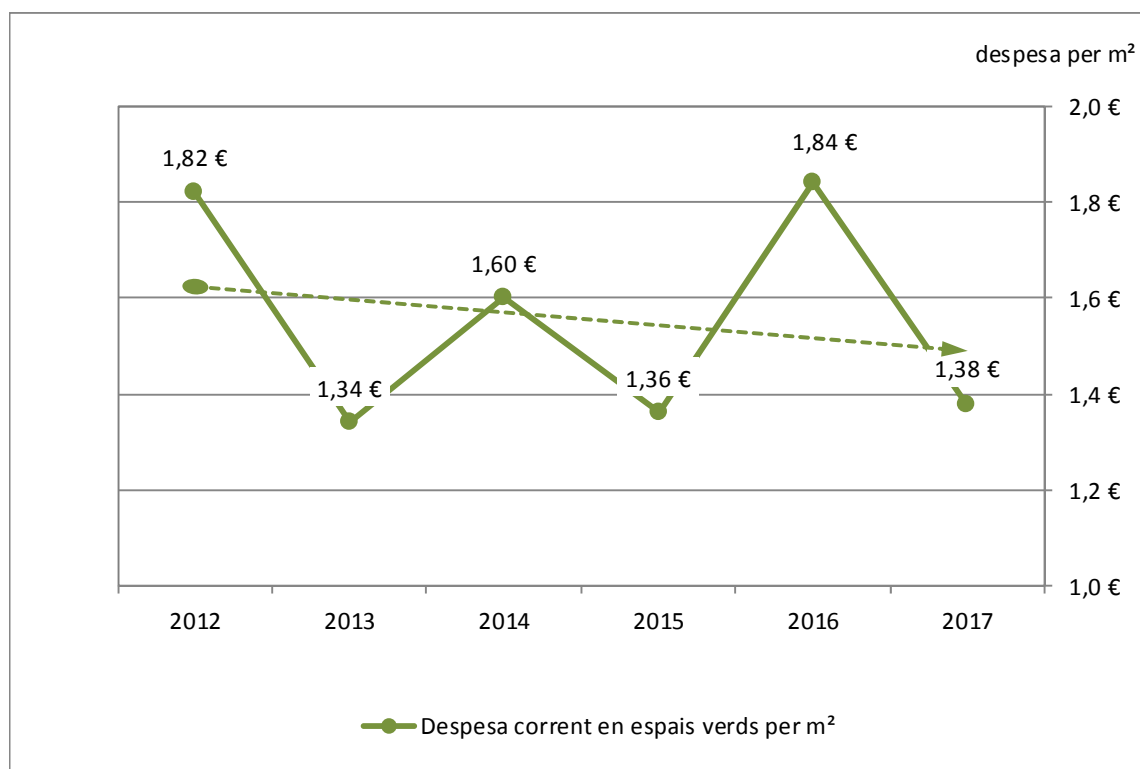


Figura 47. Despesa corrent en espais verds per m² (2012 – 2017)

Respecte dels costos associats a l'arbrat viari els darrers anys, la tendència és a estabilitzar-se a l'entorn dels valors actuals, pel que fa referència als costos per habitant.

Ara bé, pel que fa a les diverses despeses estudiades per als arbres viaris les despeses tenen una tendència a l'augment, tant si tenim en compte els valors respecte el nombre total d'arbres com respecte els costos per arbres podats, la qual cosa indica un cert grau d'especialització en les feines de gestió de l'arbrat.

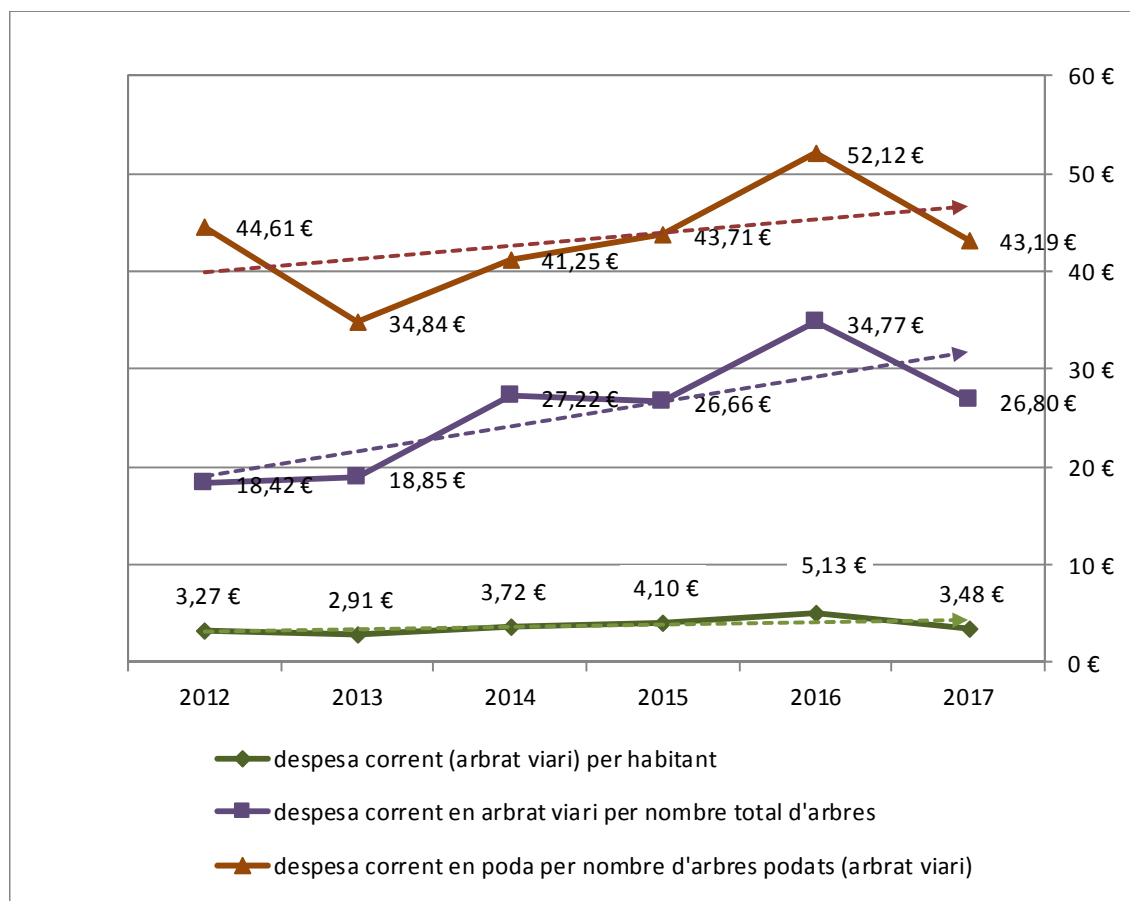


Figura 48. Evolució de la despesa corrent en arbrat viari per habitant, per arbre i per arbre podat de l'arbrat viari (2012 - 2017)

L'indicador de despesa en el control químic i biològic del conjunt dels arbres del verd urbà mostra una tendència clara de d'augment, que ens indica que el nivell d'especialització també s'observa en l'àmbit de control integral de plagues i dels tractaments fitosanitaris i biològics de l'arbrat

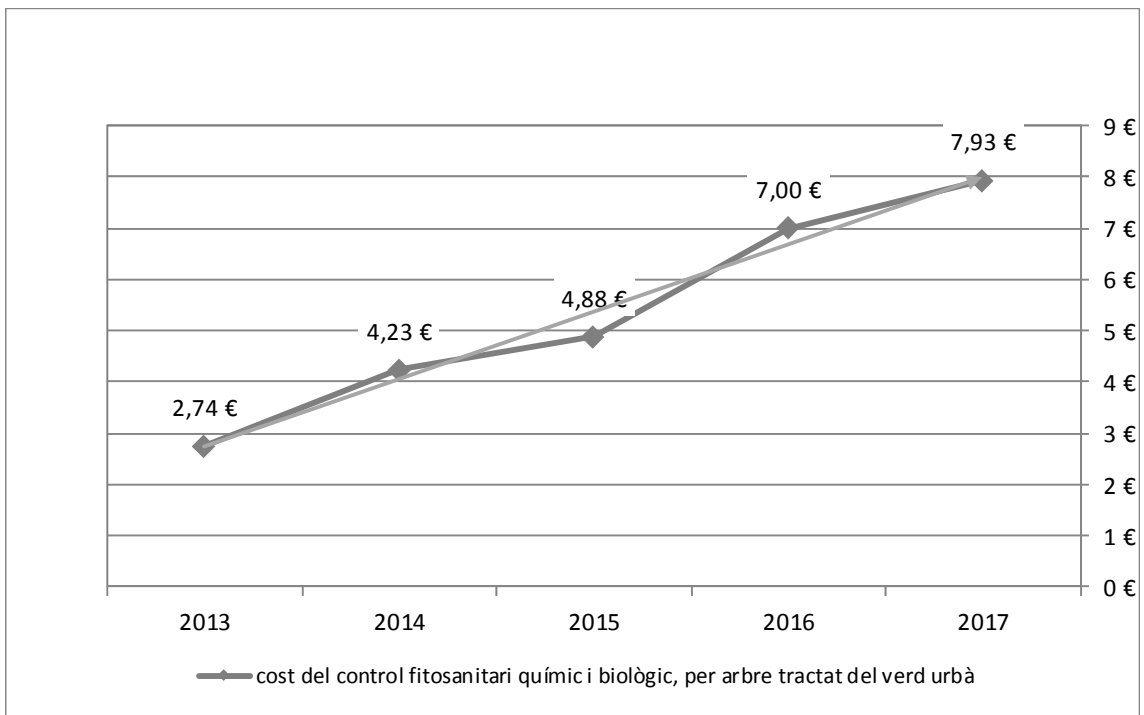


Figura 49. Evolució de la despesa corrent en arbrat viari per habitant, per arbre i per arbre podat de l'arbrat viari (2012 - 2017)

2.4.3 Finançar adequadament el servei

En el gruix dels municipis el servei de verd urbà compta amb un percentatge molt baix d'autofinançament.

La mitjana és del 2,8%, que correspon tot aportacions d'altres institucions i res a ingressos de taxes i preus públics.

Els casos d'autofinançament corresponen tant a municipis dins l'Àrea Metropolitana de Barcelona amb parcs de caràcter metropolità gestionats per l'AMB, com a municipis que han comptat amb plans d'ocupació de finançament extern a l'Ajuntament o bé que han rebut premis i ajuts externs, els quals representen entre l'1 i l'30% del total de la despesa.

Aquesta distribució de la despesa es manté similar els darrers anys.

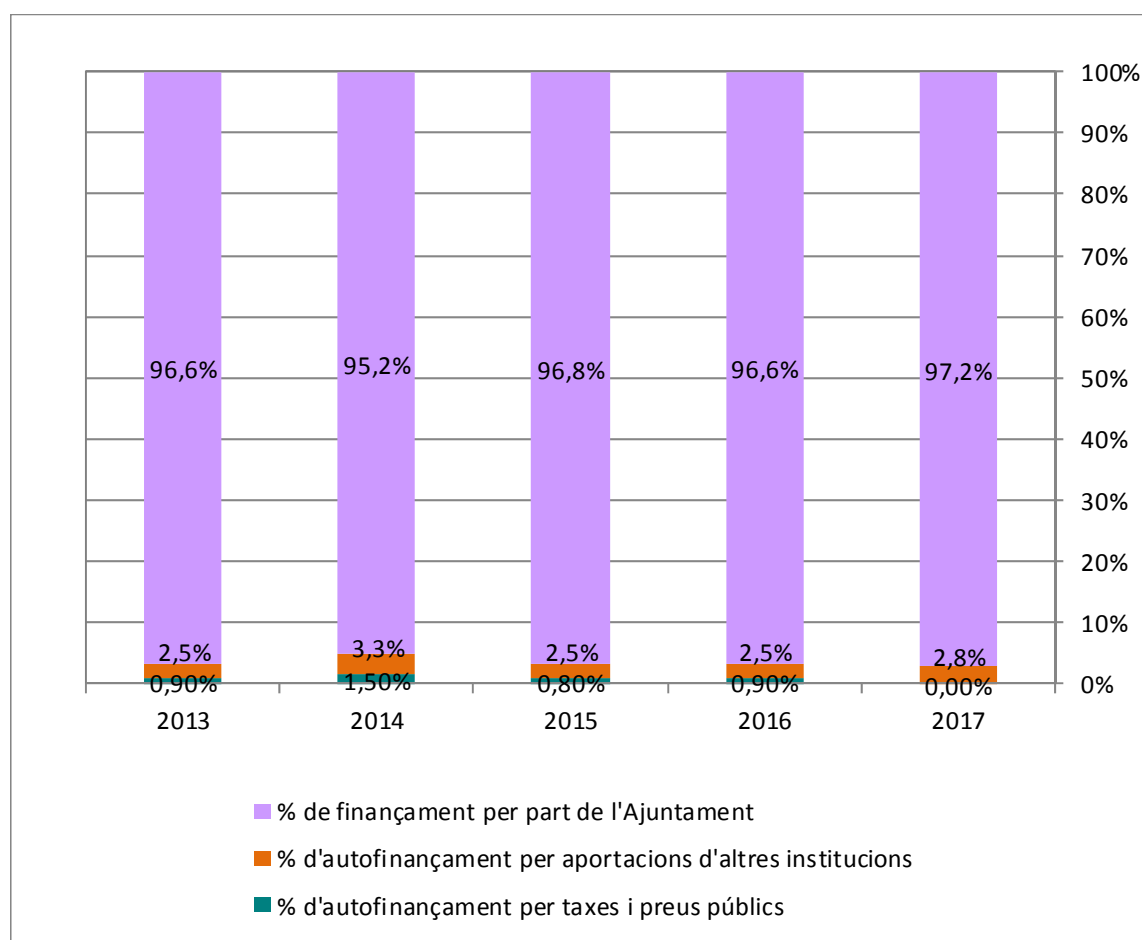


Figura 50. % de finançament del servei de verd urbà (2012 – 2015)

Si ho comparem amb els altres cercles de comparació intermunicipal, la distribució del percentatge de finançament del servei és un dels casos singulars, només comparable amb els serveis de neteja viària.

Cal tenir en compte que cap d'aquests serveis és finançable directament per taxes i preus públics, segons la legislació d'hisendes locals. Tanmateix, sí que hi ha marge de millora per finançar el servei per rescabalar els danys ocasionats en el verd urbà per vandalisme, danys per obres, etc, o bé fixant preus públics per a la utilització dels parcs i jardins per a festes i celebracions de caràcter particular.

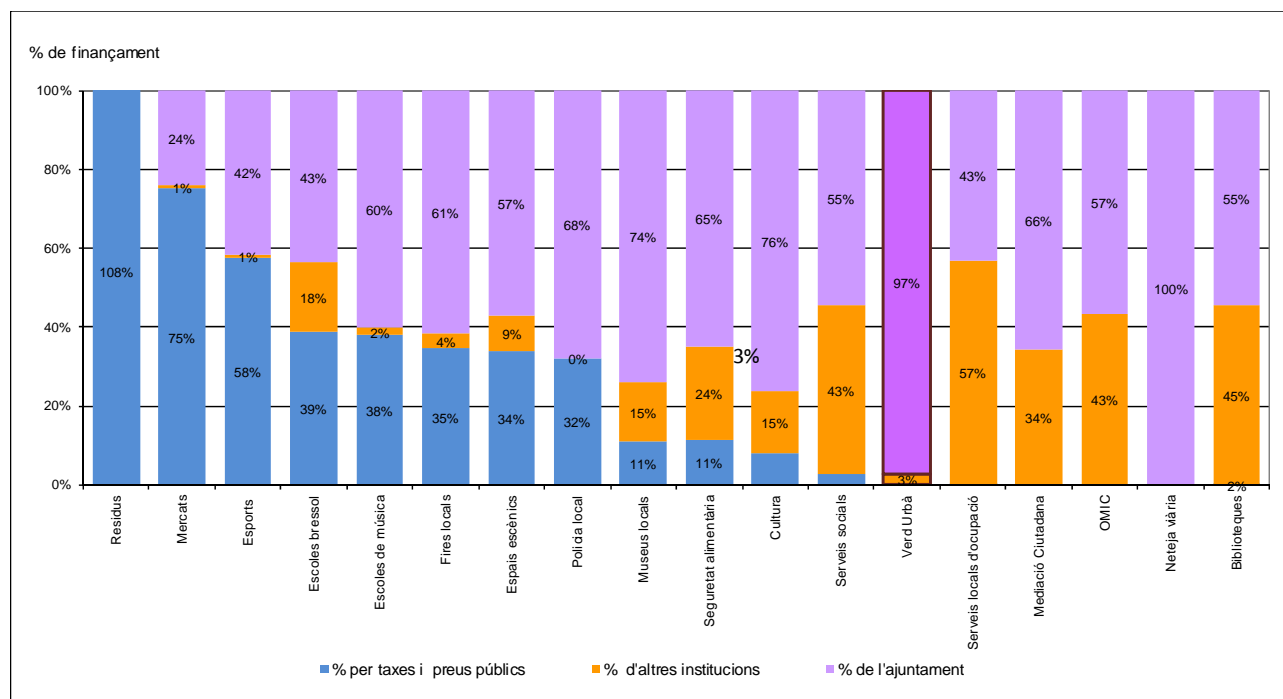


Figura 51. % de finançament dels serveis en el conjunt dels cercles