



Sant Cugat del Vallès

Implantació de sistemes d'aigües grises

Marta Oliver
Qualitat i Planificació Ambiental
Servei de Medi Ambient

24 de març de 2015, Sant Cugat del Vallès



Sant Cugat del Vallès: Implantació de sistemes d'aigües grises

- 1. Perquè una ordenança d'estalvi d'aigua a Sant Cugat?**
- 2. La implantació de sistemes de reutilització d'aigües grises al municipi**
- 3. Reptes de futur pels sistemes de reutilització d'aigües grises al municipi**

Sant Cugat del Vallès: Implantació de sistemes d'aigües grises

1- Perquè una ordenança d'estalvi d'aigua a Sant Cugat?



Km² del territori: 48,32 km²

ANY 2001

- **Número d'habitants: 55.825**
- **Consum domèstic: 193 l/hab. dia**

ANY 2014

- **Número d'habitants: 87.118**
- **Consum domèstic: 131 l/hab. dia**

Consum domèstic:

Mitjana municipis AMB 105,20 l/hab. dia

Organització mundial salut 100,00 l/hab. dia

Sant Cugat del Vallès: Implantació de sistemes d'aigües grises

1- Perquè una ordenança d'estalvi d'aigua a Sant Cugat?

- Any 2001: 55.825 habitants i el 70 % del consum d'aigua provenia del sector domèstic (piscines i reg de jardins) → equivalent a **5 milions de m³** d'aigua de xarxa.

Ciutat creixement difús



- Protecció del medi ambient esdevé un servei públic obligatori en ciutats de més de 50.000 habitants
- Pioners en els sistemes de reutilització d'aigües grises com a novetat a Catalunya.
- Limitació recollida de les aigües grises a dutxes i banyeres per ús descàrrega lavabos.

Sant Cugat del Vallès: Implantació de sistemes d'aigües grises

2- La implantació de sistemes de reutilització d'aigües grises al municipi

Aprovació Ordenança d'estalvi d'aigua en noves edificacions:

- Ús racional d'aigua estalviant amb aprofitament, reaprofitament i reutilització
- Cada activitat que requereixi consum d'aigua destinar-ne amb la qualitat i característiques que corresponguin a l'ús que se'n vol fer.

2002



- En tots els casos:**

- Reguladors de pressió de l'aigua d'entrada
- Airejadors a les aixetes i dutxes
- Mecanismes d'estalvi a les cisternes dels vàters

- Projectes constructius amb:**

- Captadors d'aigua de pluja (en edificis amb espais > 1000 m² susceptibles reg)
- Reutilització de l'aigua sobrant de les piscines (si la superfície de làmina > 40 m²)
- Aprofitament aigües freàtiques o pous
- Reutilització de l'aigua de dutxes i banyeres (en edificis amb >8 habitatges o edificis amb un consum anual a dutxes i banyeres >400 m³)

Sant Cugat del Vallès: Implantació de sistemes d'aigües grises

2- La implantació de sistemes de reutilització d'aigües grises al municipi

Aprovació Ordenança d'estalvi d'aigua

en noves edificacions

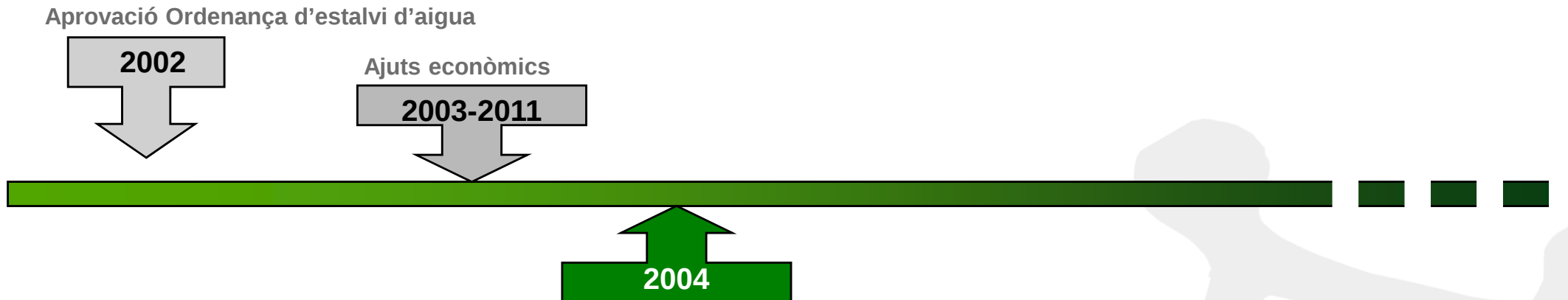
2002

2003-2011

- L'Ajuntament obre 3 línies d'ajuts econòmics destinades a incentivar particulars i col·lectius a prendre mesures per a la conservació del medi ambient (Capítol VI Mesures de foment):
 - **Sistemes d'estalvi d'aigua**
 - **Sistemes d'aprofitament d'energies renovables**
 - **Activitats de protecció i educació ambiental**
- Subvencions atorgades:
 - 11.691 € a l'any 2003
 - 12.000 € de l'any 2004 al 2010
 - 15.000 € a l'any 2011 (17 sol·licituds, 11 subvencions atorgades de les quals 7 per Comunitat de Propietaris per rehabilitació instal·lacions existents)

Sant Cugat del Vallès: Implantació de sistemes d'aigües grises

2- La implantació de sistemes de reutilització d'aigües grises al municipi



- Aplicació Ordenança en nous habitatges:

- 1731 habitatges amb criteris estalvi d'aigua:

- 226 habitatges unifamiliars (sense reutilització aigües grises)
- 1380 habitatges plurifamiliars (uns 60 edificis).
- 110 ampliacions
- 4 rehabilitacions/ 7 reformes
- 2 edificacions comercials- 6 edificis d'oficines
- 1 instal·lació esportiva

Sant Cugat del Vallès: Implantació de sistemes d'aigües grises

2- La implantació de sistemes de reutilització d'aigües grises al municipi

Com apliquem l'Ordenança d'estalvi d'aigua?

1. **Sol·licitud de la llicència inicial d'obra** → Requeriments: annex al projecte bàsic de les instal·lacions i càlculs corresponents de la justificació del compliment de l'Ordenança.
2. **Sol·licitud primera ocupació de l'habitatge** → Certificat acreditatiu emès per un tècnic competent posada en marxa i bon funcionament. Inspecció dels edificis plurifamiliars pel Tècnic de Medi Ambient per comprovar les instal·lacions realment executades. Informe vinculant per a l'atorgament de la llicència de primera ocupació.
3. **Segones inspeccions a càrrec dels Plans d'Ocupació** → Edificis de més de 4 anys verificació del funcionament de les instal·lacions (aigua/energia).
4. **Decrets d'advertiment** per solucionar i posar en marxa instal·lacions aturades:

Capítol V- Infraccions i sancions.

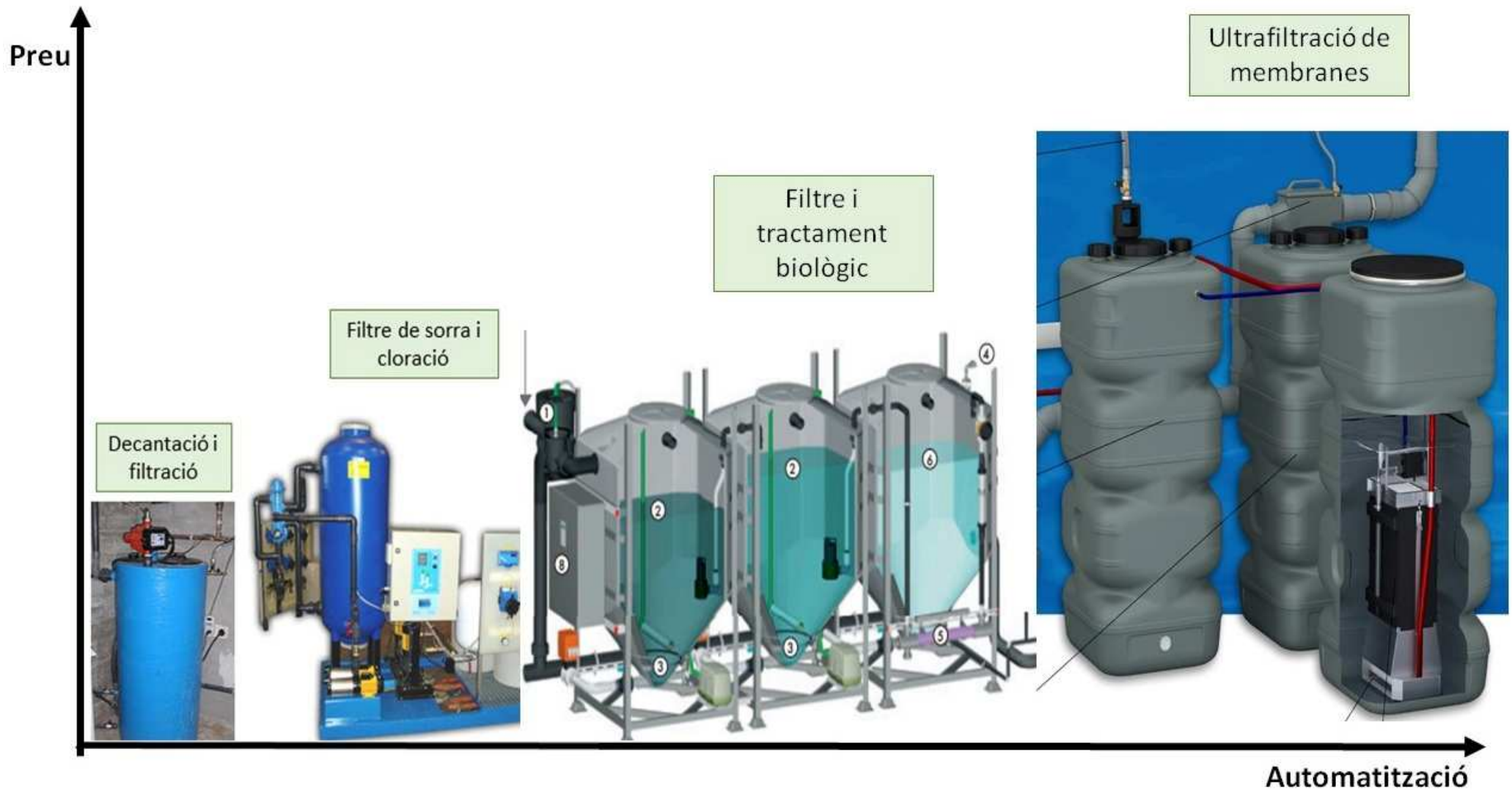
Article 17.2: els titulars o responsables d'edificis estan obligats a realitzar les operacions de manteniment i reparació per mantenir les instal·lacions en perfecte estat de funcionament, eficiència i eficàcia.

Article 21: tipus infraccions molt greus-greus-lleus. Procediment sancionador segons Decret Legislatiu 1/2005 Text refós llei d'urbanisme.

5. **Base de dades actualitzada estalvi energia i aigua sector domèstic.**

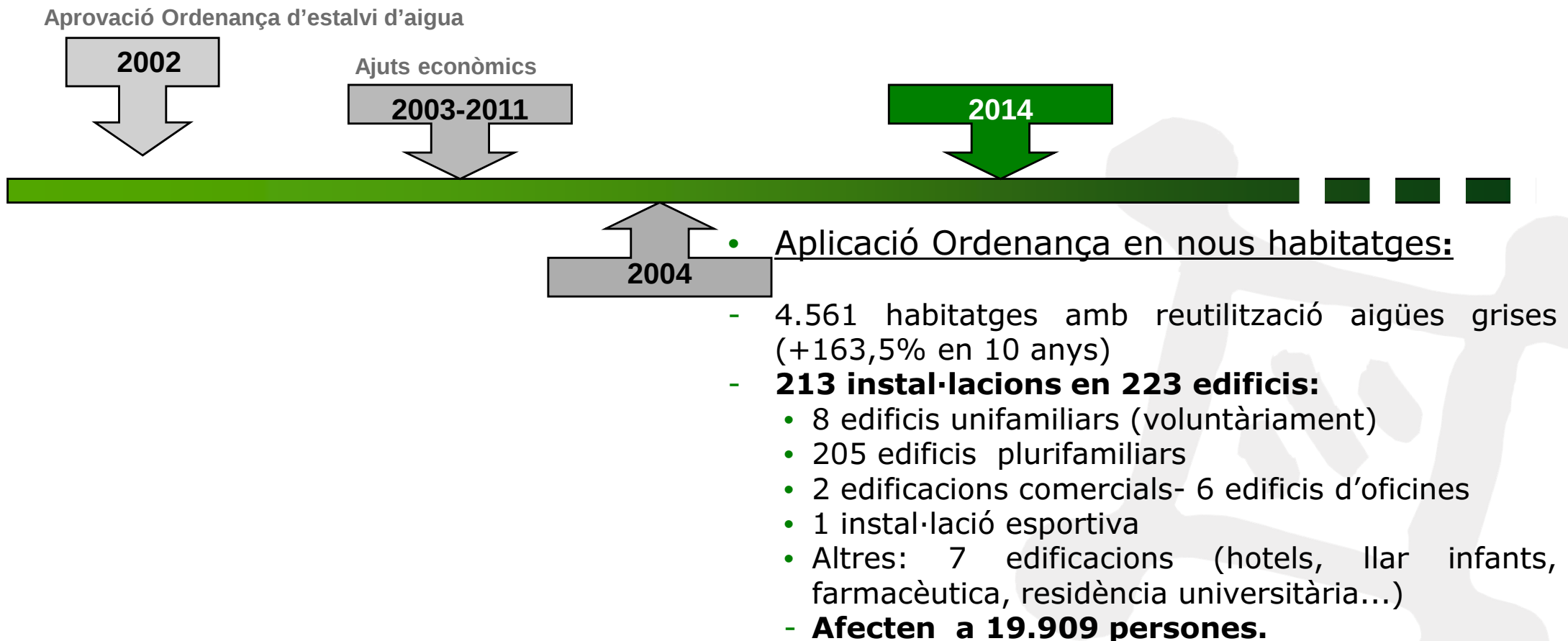
Sant Cugat del Vallès: Implantació de sistemes d'aigües grises

2- La implantació de sistemes de reutilització d'aigües grises al municipi



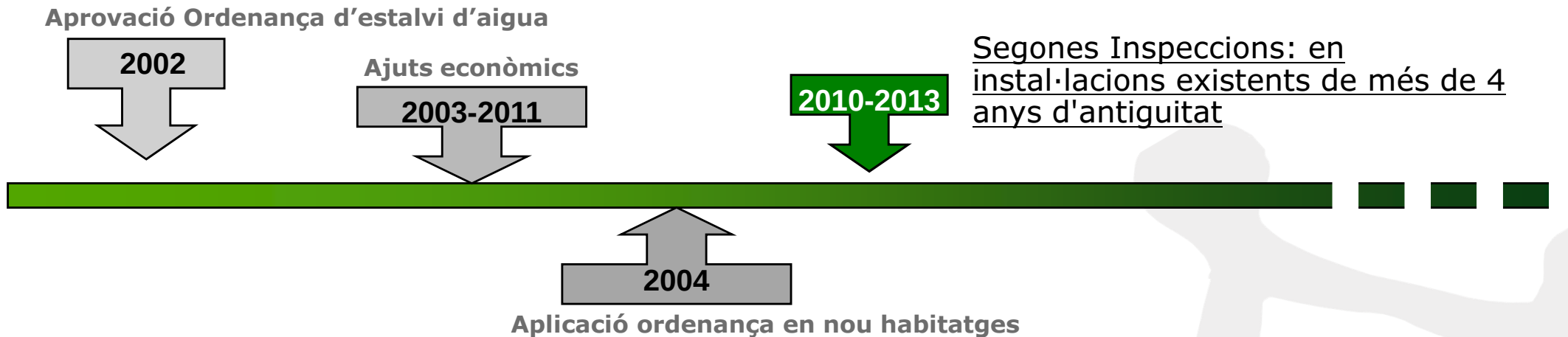
Sant Cugat del Vallès: Implantació de sistemes d'aigües grises

2- La implantació de sistemes de reutilització d'aigües grises al municipi



Sant Cugat del Vallès: Implantació de sistemes d'aigües grises

2- La implantació de sistemes de reutilització d'aigües grises al municipi



Sant Cugat del Vallès: Implantació de sistemes d'aigües grises

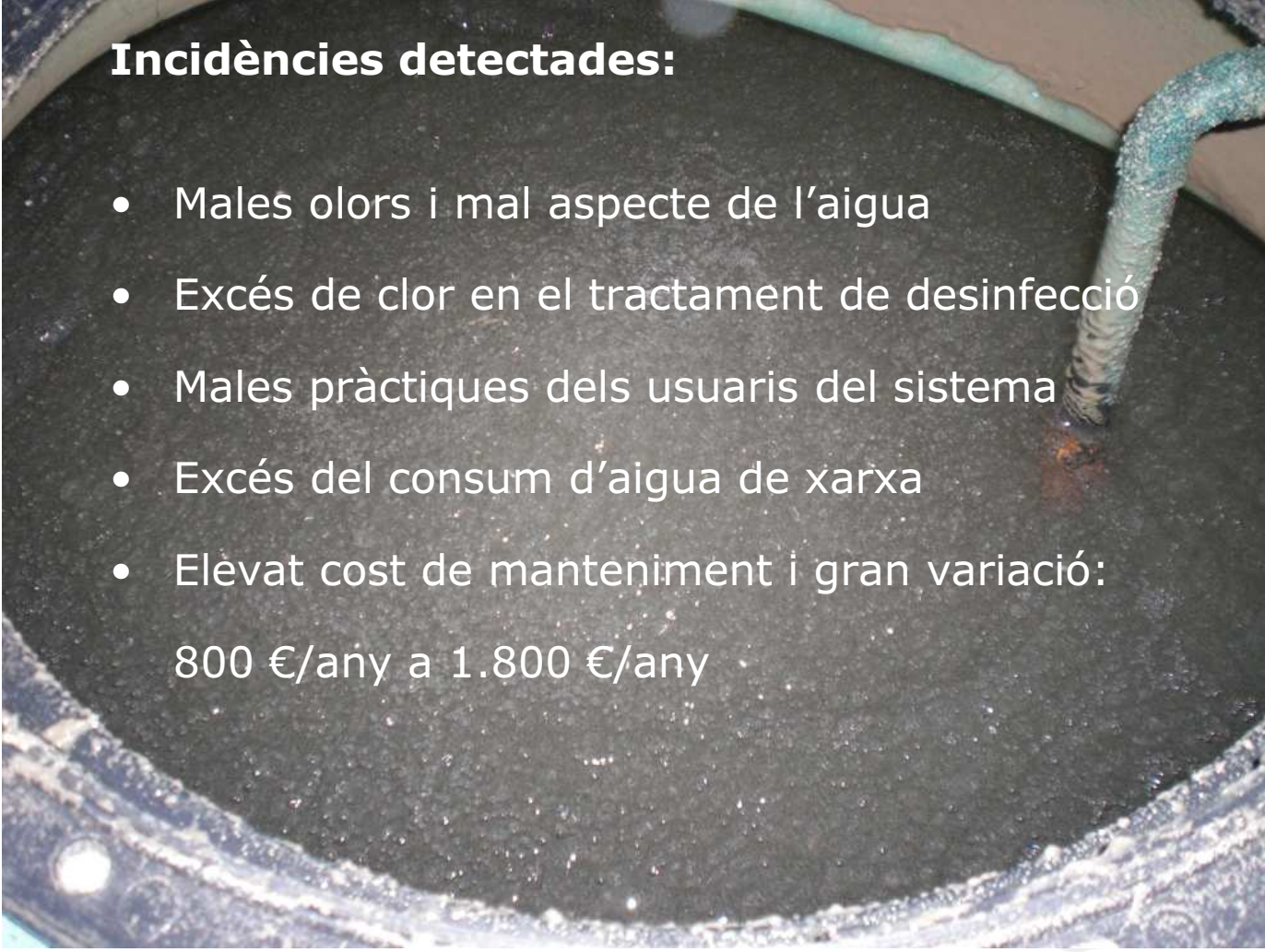
2- La implantació de sistemes de reutilització d'aigües grises al municipi

- Les inspeccions en instal·lacions existents permeten detectar el funcionament, el tipus de manteniment i les pràctiques dels usuaris. De les **91** instal·lacions inspeccionades en 3 anys (2010 – 2013) només el 16% estaven fora de servei (15):

Núm. Instal·lacions	Clasificación
60	Nivell I En funcionament, sense necessitat de grans intervencions (66%)
16	Nivell II En funcionament, amb necessitat d'intervencions para millorar las prestaciones del sistema (17,6%)
8	Nivell III Fora de servei, sense necessitat d'intervencions molt importants (8,8%)
7	Nivell IV Fora de servei, amb necessitat d'intervencions molt importants (7,7%)

Sant Cugat del Vallès: Implantació de sistemes d'aigües grises

2- La implantació de sistemes de reutilització d'aigües grises al municipi

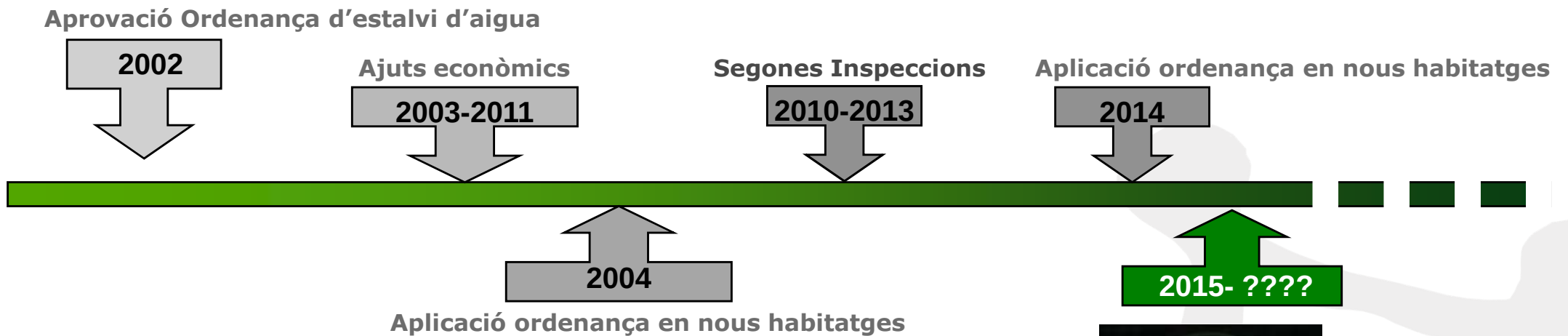


Incidències detectades:

- Males olors i mal aspecte de l'aigua
- Excés de clor en el tractament de desinfecció
- Males pràctiques dels usuaris del sistema
- Excés del consum d'aigua de xarxa
- Elevat cost de manteniment i gran variació:
800 €/any a 1.800 €/any

Sant Cugat del Vallès: Implantació de sistemes d'aigües grises

2- La implantació de sistemes de reutilització d'aigües grises al municipi



- **Envelliment parc instal·lacions existent**
- **Queixes/pràctiques dels usuaris**
- **Manteniment deficient**
- **Manca de normativa específica**



Sant Cugat del Vallès: Implantació de sistemes d'aigües grises

3- Reptes de futur pels sistemes de reutilització d'aigües grises al municipi

- **A escala autonòmica:** normativa per establir paràmetres de qualitat de les aigües d'acord amb el seu ús, de manera que assegurin garantia als usuaris (regulació indirecta del mercat) i siguin despeses coherents assumibles per una comunitat.
- **A escala local:** informar a l'usuari i afavorir l'acceptació d'aquests sistemes, així com potenciar l'adaptació de les instal·lacions a les noves tecnologies.



La reutilització de les aigües grises

Què són les aigües grises?
En el pla domèstic l'aigua grisa és aquella que principalment prové de dutxes i banyeres.

Les aigües grises són aigua domèstica usada que no té components fàcilment degradables concentrats de matèria orgànica.

Com les podem reutilitzar?
Mitjançant un tractament físic-químic o biològic obtenim una aigua útil per reomplir les cisternes del vàter i netejar interiors. La desinfecció elimina els patògens i la matèria orgànica i garanteix una correcta desinfecció d'aquesta aigua.

Perquè el sistema de depuració funcioni cal fer-ne un bon manteniment.

Si tens aigües grises a casa has de saber que:

- L'aigua de la dutxa de calenta ha de diferenciar-se de l'aigua potable de la zona.
- Mai no hem de llançar a la dutxa o al banyer:
 - restes de colorants i tintes o a la banyera
 - restes de menjar
 - restes fàrmacs com les d'els balquet
 - productes químics agressius
 - restes de pintures, gres, etc.

Reutilitzant les aigües grises:

- estem fent aigua potable cada cop que utilitzem el vàter
- estem disposant d'aigua al vàter, fins i tot en cas de revolucions per sequera.
- estem degradant el nostre ecosistema aquàtic.

Podem fer aigües grises per a les cisternes del vàter, aigua un establiment de 48 persones i 1 dia. En un habitatge de 4 persones equival a un establiment de 200 i al dia, la qual cosa representa un 25% del consum total de l'habitatge.

Hem d'utilitzar aigua de beure per a tots els usos domèstics?

Tota l'aigua que utilitzem a les nostres llars acaba igual de contaminada?

AIGÜES GRISES

Des del 2002 l'Ordenança municipal d'establiment d'aigua obliga a les noves edificacions de més de 8 habitatges a incorporar un sistema de reutilització d'aigües grises.

Si vols instal·lar aquest sistema pots sol·licitar una intervenció a l'Ajuntament. Informa't de la:

Oficina d'Assessoria Tècnica
C/ de l'Indústria, 10 - 1a planta
93 565 70 98
oficina.assessoria@ajuntament.santcugat.cat
www.ajuntament.santcugat.cat

 Ajuntament de SantCugat

Sant Cugat del Vallès: Implantació de sistemes d'aigües grises

3- Reptes de futur pels sistemes de reutilització d'aigües grises al municipi

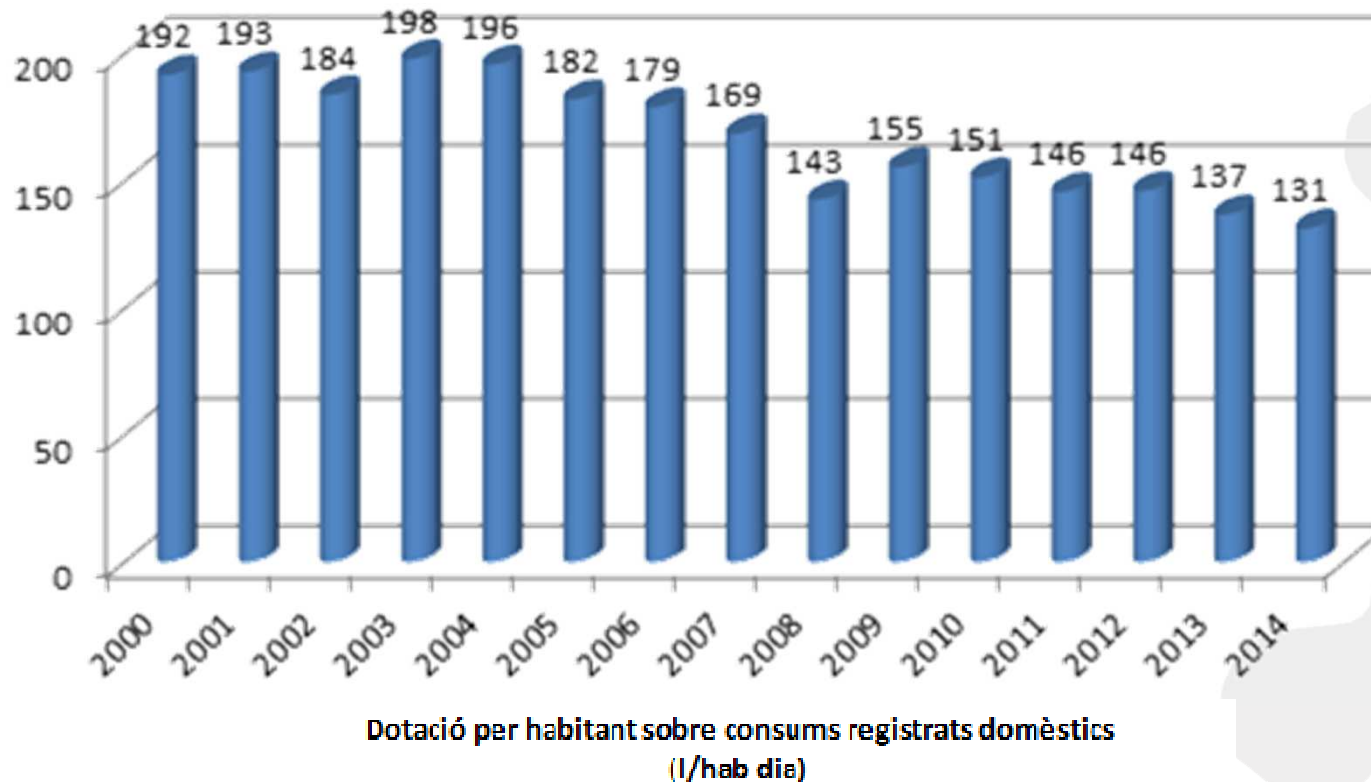
-A escala local:

- Aprovació noves subvencions per la millora i rehabilitació de sistemes de reutilització d'aigües grises però lligades a un control del rendiment. Les subvencions seran del 50% del cost de la millora fins un màxim de 1500 €/instal·lació.
- Redacció d'un annex tècnic a l'ordenança específic per sistemes d'aigües grises:
 - Dimensionat i elements dels sistemes amb noves tecnologies.
 - Monitorització de la instal·lació
 - Manteniment eficient: mostrejos i qualitat d'aigua tractada . Contractes modulars segons l'eficiència de les instal·lacions (rendiment i qualitat d'aigua).
- Campanya sensibilització ciutadania dels beneficis que comporten:
 - Fins un 35% d'estalvi de consum d'aigua de xarxa de l'habitatge
 - En períodes de sequera garantir el subministrament d'aigua a l'habitatge
 - Equivalents a un estalvi 20 m3 d'aigua/habitatge/any d'aigua de boca

Sant Cugat del Vallès: Implantació de sistemes d'aigües grises

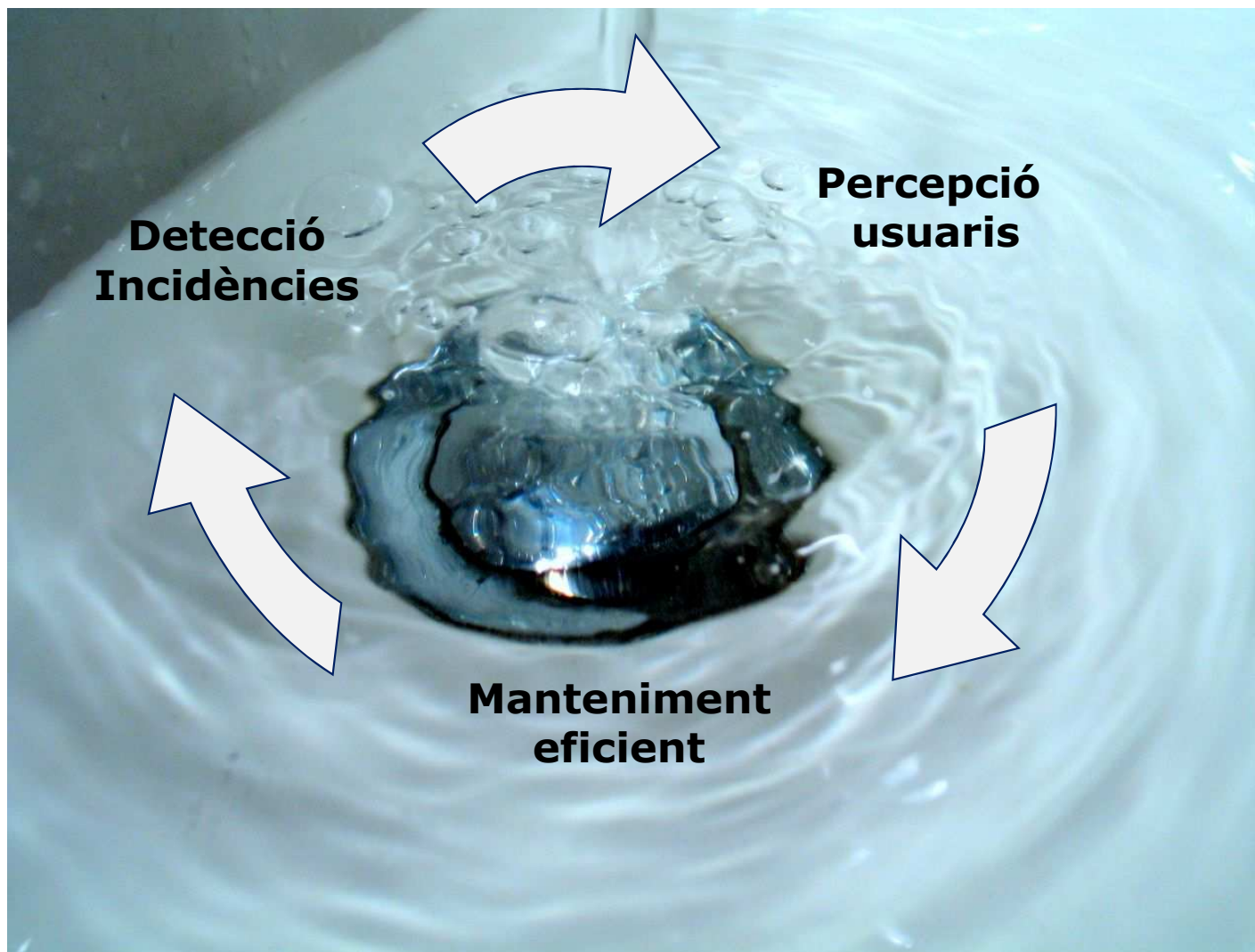
3- Reptes de futur pels sistemes de reutilització d'aigües grises al municipi

Continuïtat sobre els resultats del consum d'aigua domèstic:
ús racional i estalvi eficient
una reducció del 32% en 14 anys



Sant Cugat del Vallès: Implantació de sistemes d'aigües grises

Conclusió





Moltes gràcies per la vostra atenció.

martaoliver@santcugat.cat

