



Generalitat de Catalunya  
**Departament d'Acció Climàtica,  
Alimentació i Agenda Rural**

# **Full de ruta del biometà: reptes i oportunitats**

**Comissió de Canvi Climàtic i Economia Circular  
Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya**

**Assumpta Farran. Directora general d'Energia**

*maig de 2022*

**Direcció general d'Energia**

# Full de ruta del biogàs: reptes i oportunitats

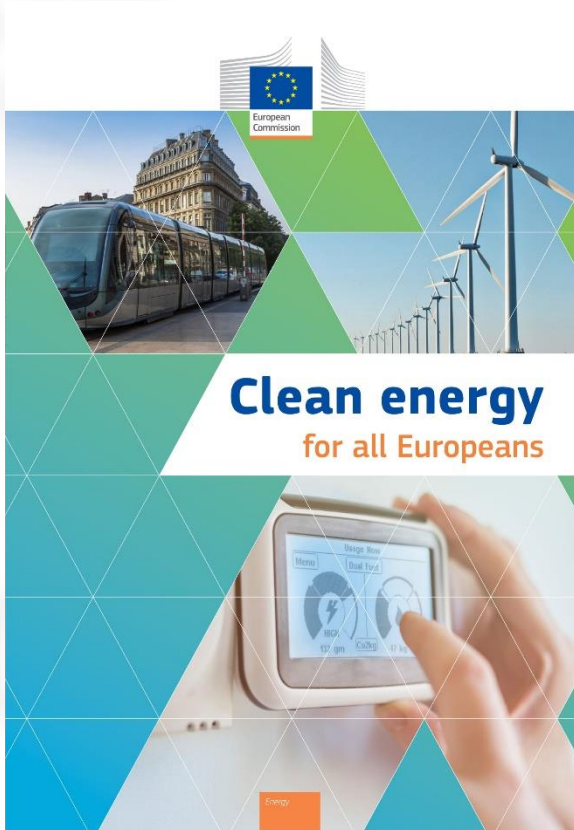
---

## Índex

- 1** **Perspectiva Europea**
- 2** **Perspectiva Espanyola. Hoja de Ruta del Biogás**
- 3** **Objectius transició Energètica a Catalunya**
- 4** **Perspectiva Catalana. Pla d'implantació d'una xarxa de gasos renovables**



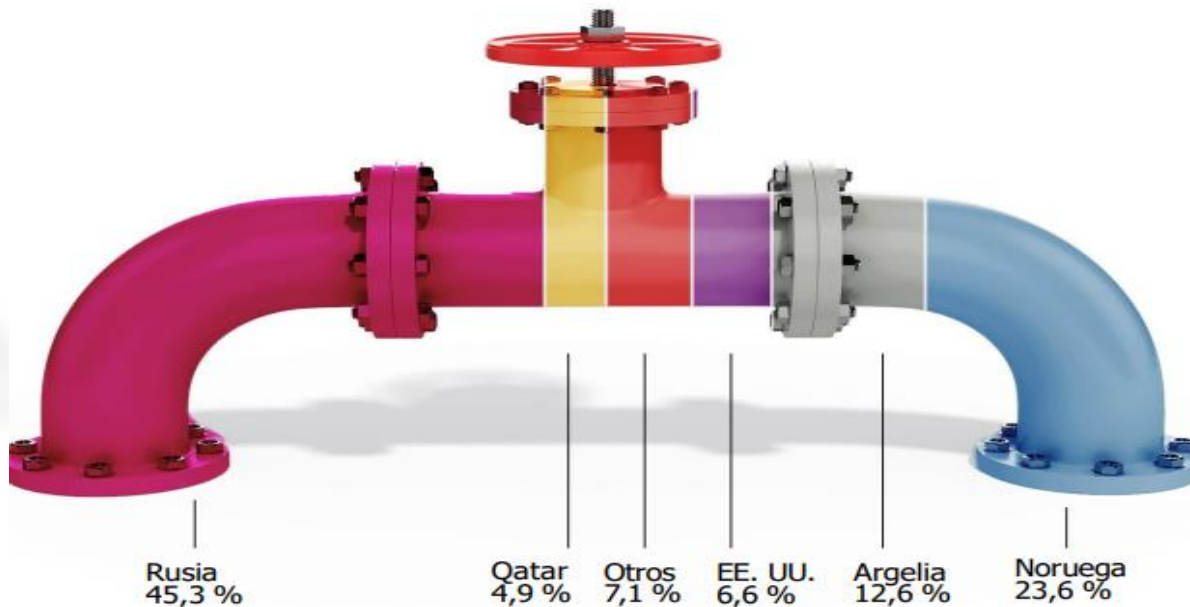
# Perspectiva de la Unió Europea



## Pla REPowerEU . Per una energia **assequible, segura i sostenible** Pla per a que Europa sigui independent dels combustibles fòssils de Rússia molt **abans de 2030**

La UE Importa el 90% del gas que consumeix

La dependència del Gas Rus en la cistella de proveïments es molt alta



# Energia assequible i segura

Reynés (Naturgy) descarta una bajada de precios del gas procedente de Argelia

**Mitjana 2021: 53 €/Tn    avui 83 €/Tn**

Precios diarios de MIBGAS



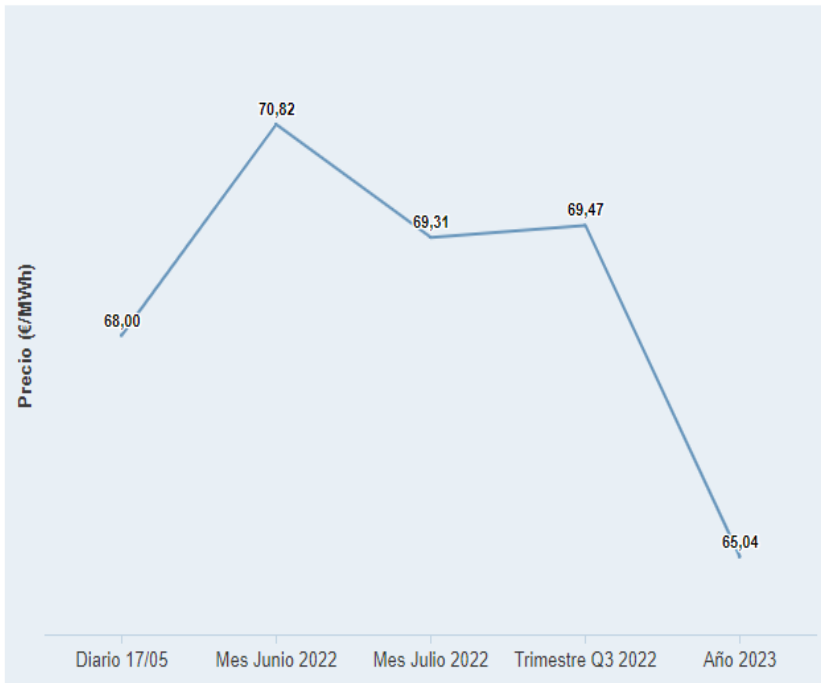
PVB

GNL/TVB

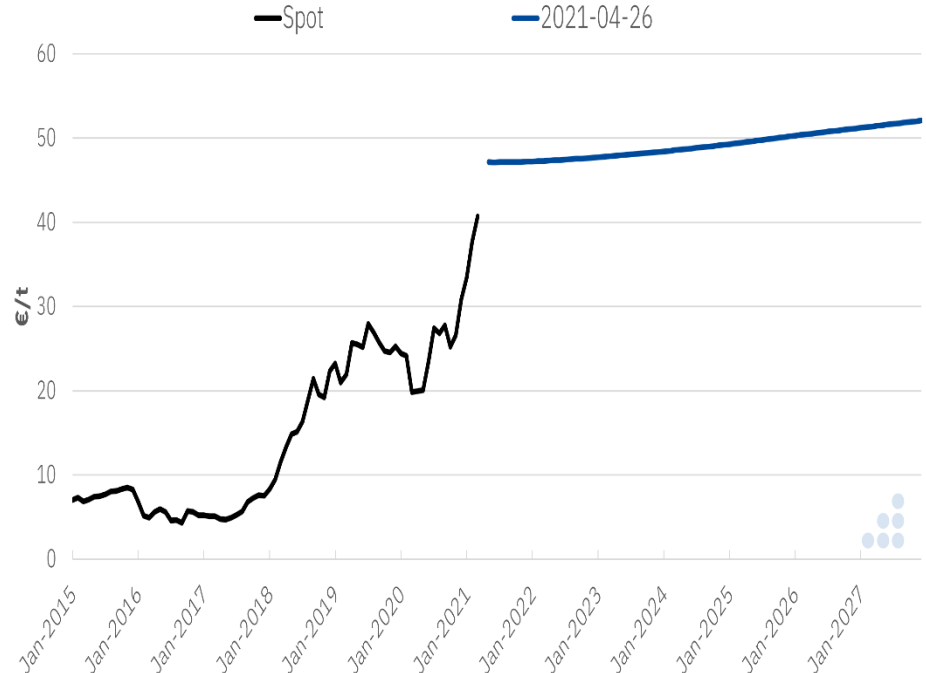
AVB

VTP

16/05/22



Futuros de CO<sub>2</sub> EUA



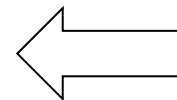
Generalitat de Catalunya  
**Departament d'Acció Climàtica,  
Alimentació i Agenda Rural**


**REPOWEREU TO CUT OUR DEPENDENCE ON RUSSIAN GAS**



**More rooftop solar panels, heat pumps and energy savings** to reduce our dependence on fossil fuels, making our homes and buildings more energy efficient.



**Decarbonising Industry** by accelerating the switch to electrification and renewable hydrogen and enhancing our low-carbon manufacturing capabilities.



**Speeding up renewables permitting** to minimise the time for roll-out of renewable projects and grid infrastructure improvements.



**Doubling the EU ambition for biomethane** to produce 35 bcm per year by 2030, in particular from agricultural waste and residues.



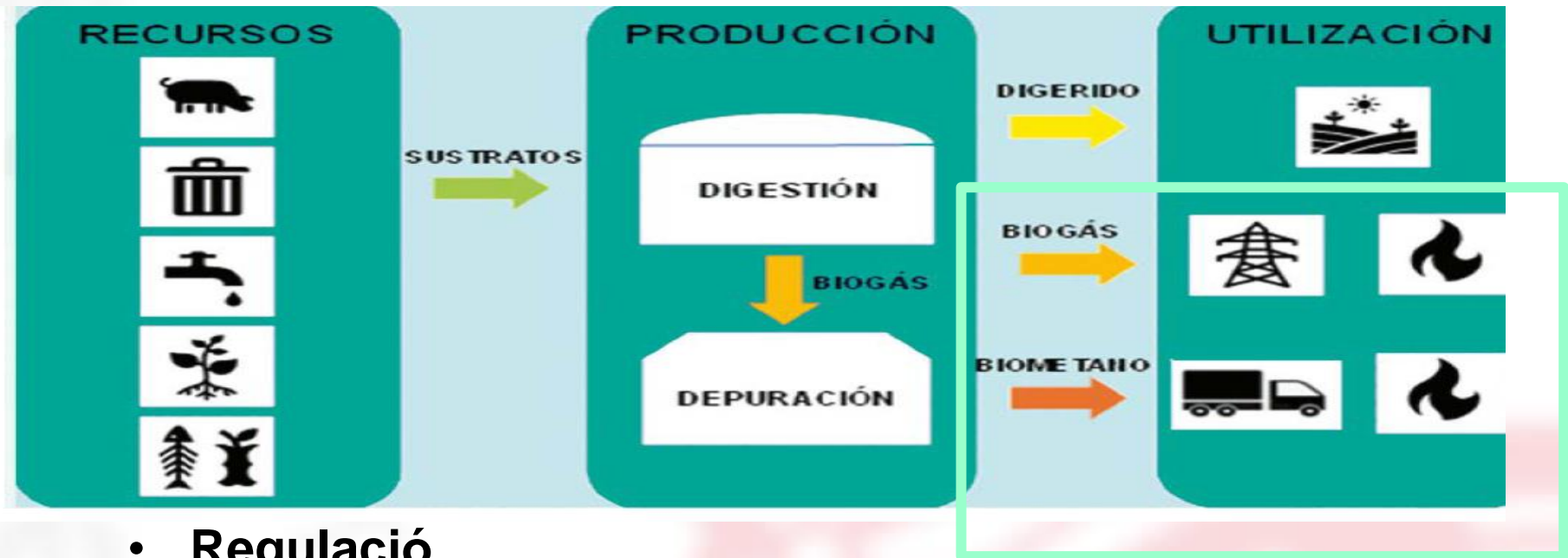
**Diversifying gas supplies** and working with international partners to move away from Russian gas, and investing in the necessary infrastructure.



**A Hydrogen Accelerator** to develop infrastructure, storage facilities and ports, and replace demand for Russian gas with additional 10 mt of imported renewable hydrogen from diverse sources and additional 5 mt of domestic renewable hydrogen.



# Perspectiva Espanyola: 10,41 TWh biogàs al 2030. electrons verds versus molècules de gas verdes



- Regulació
- Obligacions electricitat renovable
- Feed i tariff
- RECORE
- Subastes
- PPA
- Bilaterals
- Certificats d'origen



?







## Regulació. Reial Decret Legislatiu 6/2022. **Línies directes**

Disposició final quarta. Modificació de la Llei 34/1998, de 7 d'octubre, del sector d'hidrocarburs.

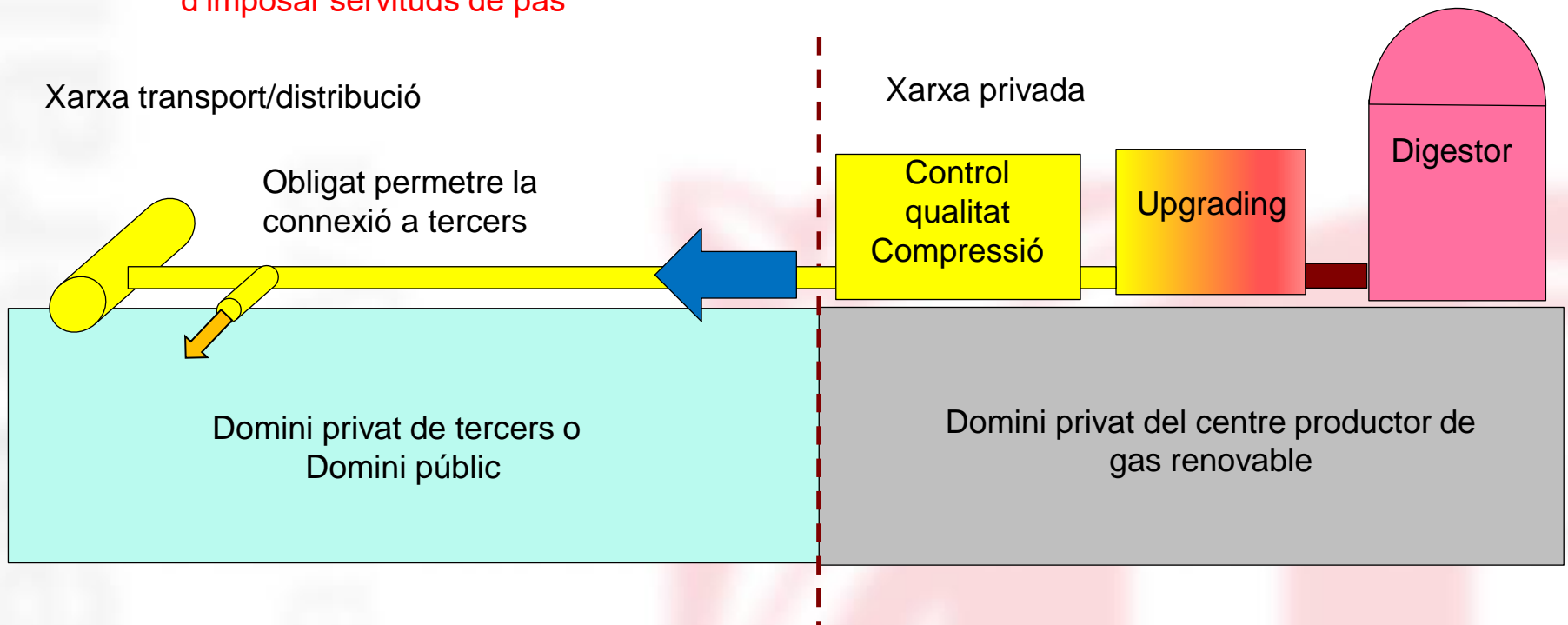
Es modifica el contingut de l'article 78, que queda redactat com:

*Article 78. Línies directes.*

- 1. S'entén per a línia directe el gasoducte complementari del sistema gasista, destinat al subministrament exclusiu d'un consumidor mitjançant la connexió directa amb la xarxa de transport o a la connexió d'una planta de producció de gasos renovable amb el sistema gasista destinada a la injecció de gas en ell.*
- 2. Els consumidors, així com els productors de gasos renovables podran construir línies directes pels seus propis medis, o sol·licitar la seva construcció a una empresa transportista o a l'empresa distribuïdora amb autorització administrativa en la zona. La titularitat de la línia directa serà del consumidor o productor de gas renovable...*

## Reial Decret Legislatiu 6/2022. Línies directes

No hi ha declaració d'utilitat pública, per tant han d'haver mutus acords entre les parts on s'han d'imposar servituds de pas



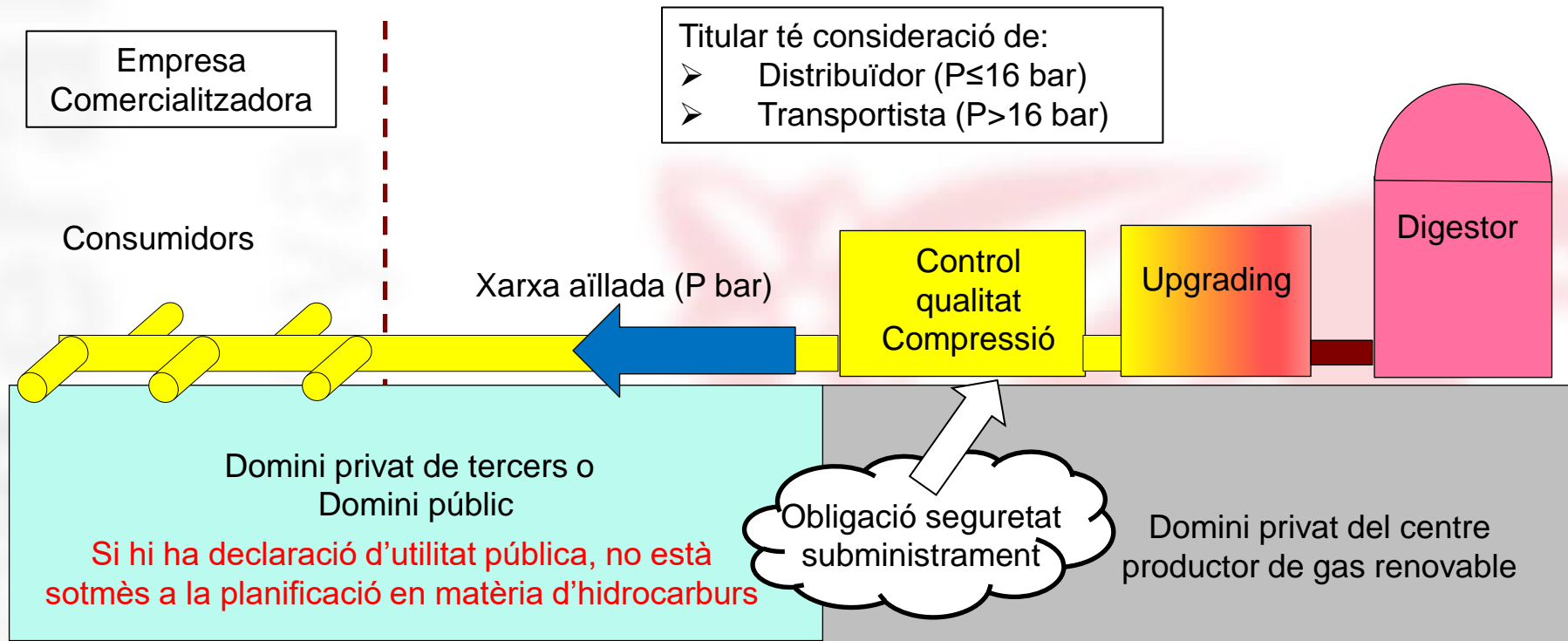
### Reial Decret Legislatiu 6/2022. **canalitzacions aïllades**

S'introdueix la possibilitat de subministrament de gasos renovables mitjançant canalitzacions aïllades.

- Tenen la **consideració d'activitat d'interès general**, el subministrament de gasos renovables mitjançant canalitzacions i instal·lacions aïllades (no connectades al sistema gasista) i es declararan d'utilitat pública als efectes d'expropiació forçosa.
- En funció de la pressió de disseny, el titular d'aquestes instal·lacions tindrà la consideració de transportista o distribuïdor a efectes de drets, obligacions, infraccions, seguretat subministrament, etc.
- **La comercialització** de gasos renovables mitjançant aquestes instal·lacions **haurà de ser mitjançant una empresa comercialitzadora**
- Als consumidors connectats a aquestes instal·lacions li serà d'aplicació els drets i deures disposats per als consumidors de gas natural.

## Reial Decret Legislatiu 6/2022. canalitzacions aïllades

Xarxa transport/distribució



### Ajuts a les instal·lacions de biogàs. No es contempla l'upgrading biogàs existent

El passat 28 de gener, el Ministeri per a la transició ecològica va treure a informació pública

Els projectes elegibles són els següents:

- Instal·lacions de producció de biogàs mitjançant digestió anaeròbia
- Instal·lacions per a producció de calor, generació d'energia elèctrica, cogeneració i producció de biometà.
- Instal·lacions per al tractament del digerit.

Els criteris de valoració té en conte criteris econòmics, tecnològic i d'altres com l'impacte en zones, comunitats renovables, etc.

**Comentaris DGE: no s'hi inclou la tipologia T2.4 , instal·lacions de depuració fins a biometà, per la qual cosa no té efectes d'incentivació la producció de biometà per a injecció a la xarxa, transport, etc**

## Objectius de la transició energètica a Catalunya – PROENCAT 2050

La prospectiva energètica de Catalunya 2050 es basa en 12 principis que s'alineen amb la normativa comunitària:

- Assolir la neutralitat climàtica al 2050
- Abandonar el model energètic fòssil-nuclear
- Aconseguir la sobirania energètica amb energies renovables (**flexibilitat**)
- Minimitzar l'ocupació del territori
- Apoderar ciutadans i empreses i impulsar la transformació social
- Desenvolupar una economia pròspera, moderna, competitiva i **circular**
- **Aplicar el principi de neutralitat tecnològica cost-eficient**
- **Assegurar un subministrament energètic assequible i segur**

**Llei del Canvi Climàtic: mínim 30% distribuït i participat**

# **Descarbonitzar el gas. Pla d'implantació de xarxa de gasos renovables.**

## **Primera parada: el biometà**



## Pla d'implantació de xarxa de gasos renovables. El biometà

El desenvolupament d'aquest projecte implica:

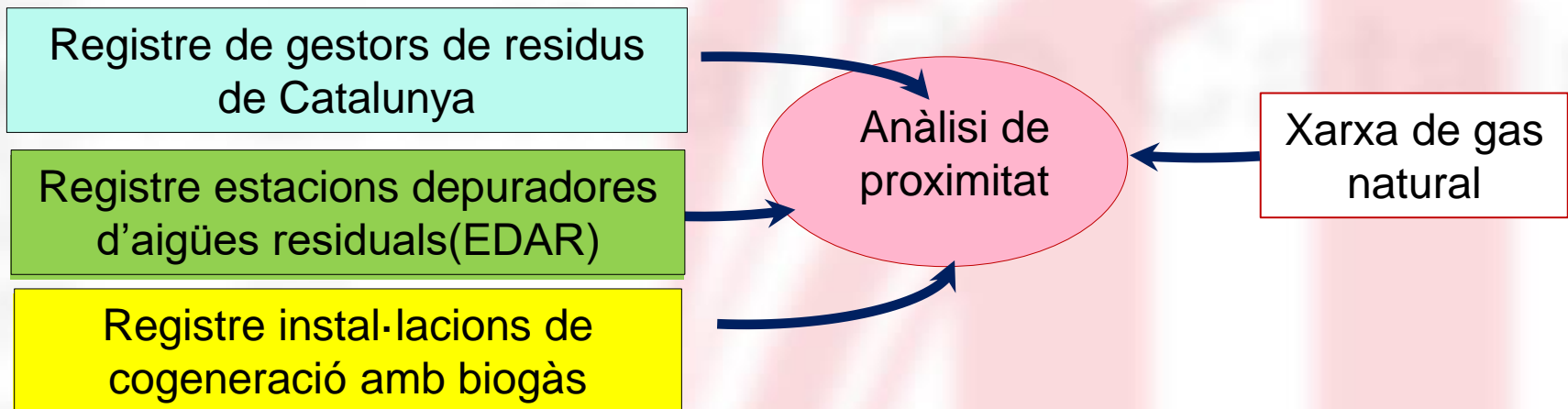
- Contribueix al des-impacte ambiental per la contaminació de residus que es generen en la ramaderia i la recuperació del metà que s'allibera en abocadors
- Contribueix a la descarbonització del gas
- Disminueix la dependència de combustibles fòssils.
- Incentiva la creació de comunitats energètiques i activa l'economia local.



## Mapeig del potencial d'injecció de biometà a la xarxa

Anàlisi i planificació de connexions potencials possibles respecte a la proximitat a la xarxa de gasoductes

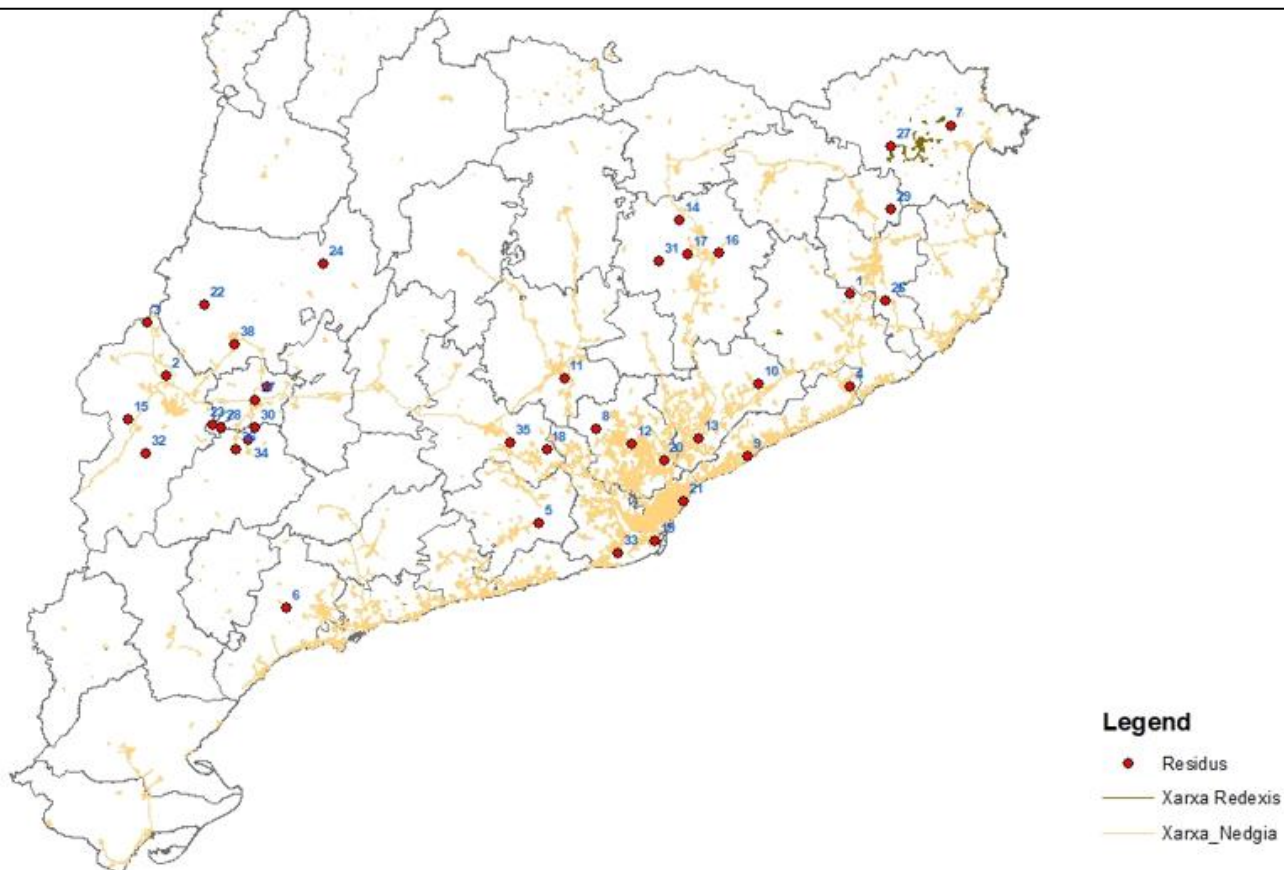
- **Gestors de residus per digestió anaeròbica ( ARC)**
  - Ramaderes, agroalimentaris i abocadors municipals
- **Depuració aigües residuals procés anaeròbic ( ACA)**
- **Instal·lacions de generació elèctrica amb biogàs ( DGE)**
- **Xarxa de distribució i transport de gas**



## Potencialitat d'injecció de biometà a la xarxa de gas

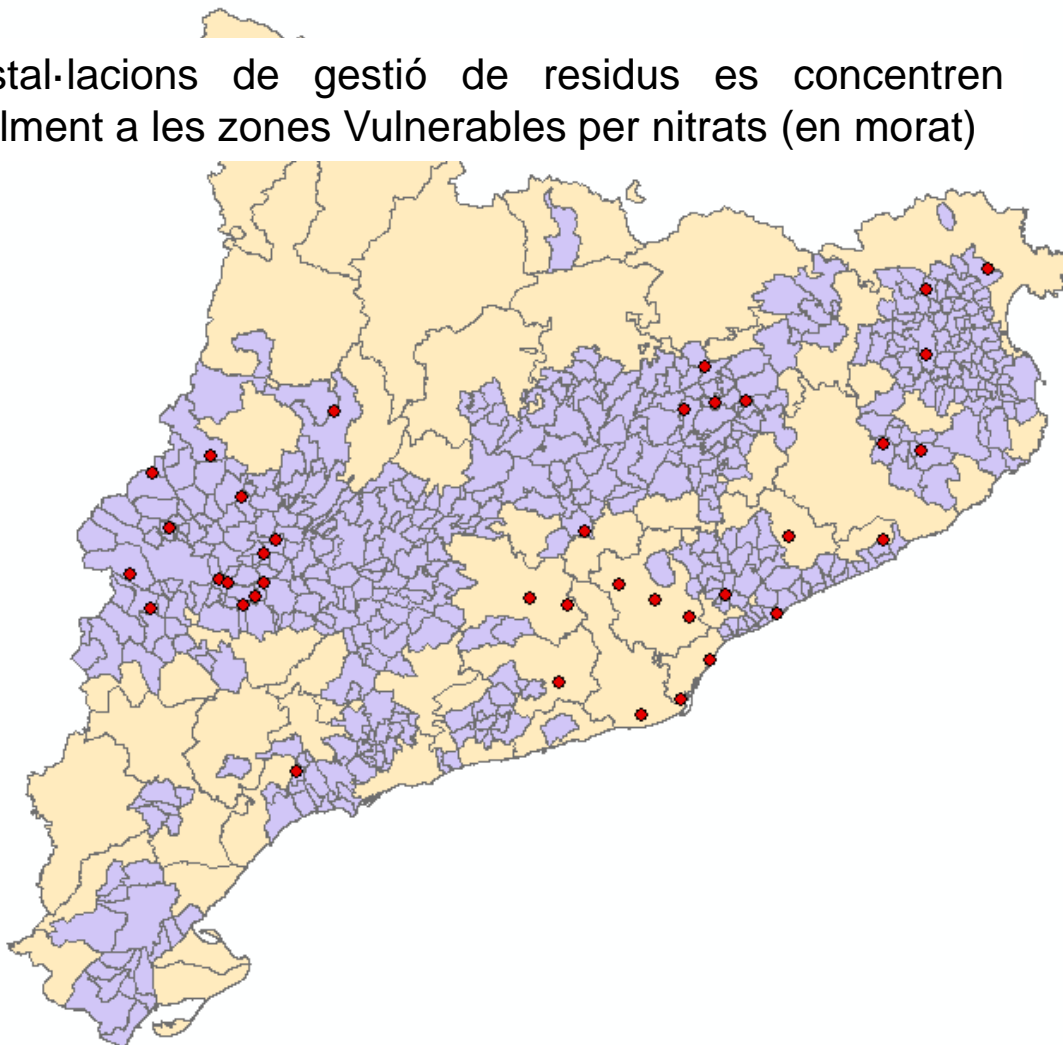
### Anàlisi i planificació de connexions potencials possibles respecte a la proximitat a la xarxa

Una gran part de les instal·lacions de gestió de residus estan emplaçats en les immediacions de la xarxa de gas natural.

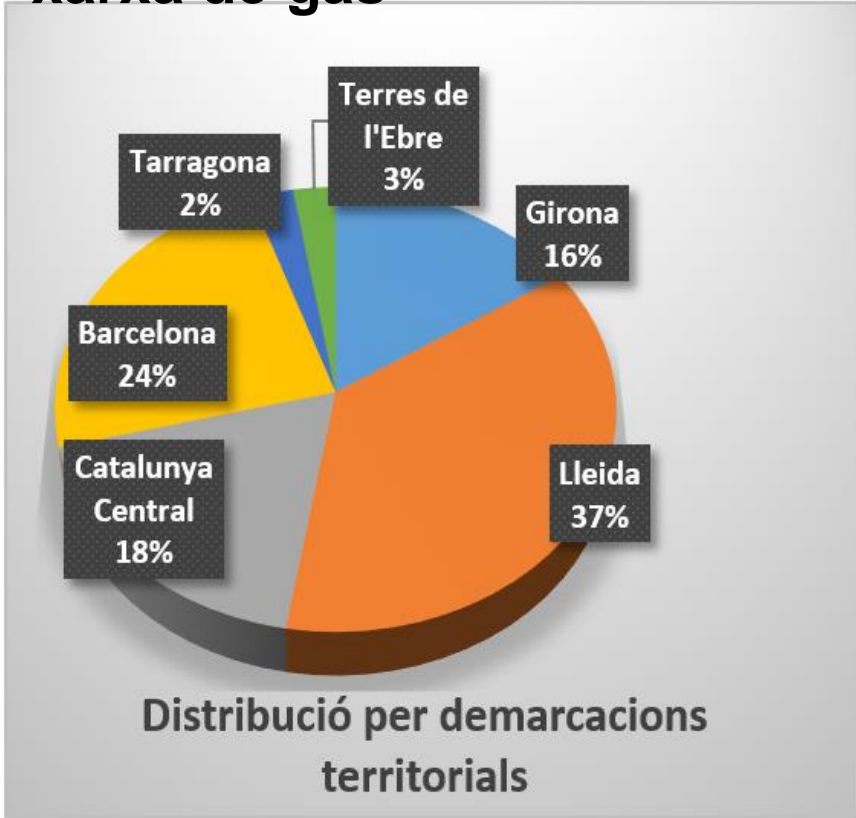


## Potencialitat d'injecció de biometà a la xarxa de gas

Les instal·lacions de gestió de residus es concentren principalment a les zones Vulnerables per nitrats (en morat)

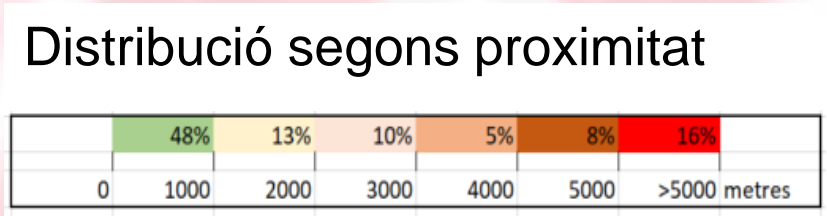


## Gestió de residus. Potencialitat d'injecció de biometà a la xarxa de gas



El 48% dels punt de generació estan a menys de 1 km de la xarxa de gas natural

ID	Titular	municipi	comarca	distancia(m)	canonada	pressió(bar)	Activitat
...	...	Pedret i Marzà	Alt Empordà	2500	PE 63 mm	1,7	TRACTAMENT BIOLÒGIC DE RESTA I FORM.
...	...	Vilanant	Alt Empordà				DIGESTIÓ, DEJECCIONS RAMADERES, RESTES VEGETALS
...	...	Avinyonet del Penedès	Alt Penedès	2000	PE 160 mm	4	VALORITZACIÓ DE RESIDUS DE BRISA, TERRES DE FILTRE
...	...	Hostalets de Pierola, els	Anoia	6071	Acer 6"	16	TRACTAMENT DE LA FRACCIÓ RESTA, TRANSFERENCIA F
...	...	Pobla de Claramunt, la	Anoia	0	Acer 3"	49,5	VALORITZACIÓ DE PAPER PER A LA FABRICACIÓ DE PAP
...	...	Manresa	Bages	400	PE 110 mm	4	PLANTA DE COMPOSTATGE DE FORM.
...	...	Botarell	Baix Camp	4600	Acer 4"	16	TRACTAMENT DE LA FRACCIÓ RESTA.
...	...	Gavà	Baix Llobregat	300	PE 110 mm	4	VALORITZACIÓ MITJANÇANT CLASSIFICACIÓ I TRIATGE I
...	...	Barcelona	Barcelonès	279	Acer 18"	36	PLANTA DE TRACTAMENT MECÀNIC BIOLÒGIC.
...	...	Sant Adrià de Besòs	Barcelonès	0	Acer 18"	36	TRACTAMENT DE LA FRACCIÓ RESTA.
...	...	Juneda	Garrigues	3	Acer 8"	49,5	INSTAL·LACIÓ PER A LA VALORITZACIÓ DE LES DEJECCIO
...	...	Juneda	Garrigues	730	Acer 6"	16	INSTAL·LACIÓ PER A LA VALORITZACIÓ DE LES DEJECCIO
...	...	Cassà de la Selva	Gironès	1890	PE 160 mm	4	DIGESTIÓ ANAERÒBIA DE PURINS I RESIDUS ORGÀNICS
...	...	Mataró	Maresme	3	PE 160 mm	4	TRACTAMENT DE LA FRACCIÓ RESTA, TRACTAMENT DE I
...	...	Galera, la	Montsià	1554	Acer 4"	72	VALORITZACIÓ DE RESIDUS ORGÀNICS MITJANÇANT UN
...	...	Os de Balaguer	Noguera	10000	Acer 4"	16	DIGESTIÓ ANAERÒBIA DE PURINS I RESIDUS ORGÀNICS
...	...	Artesa de Segre	Noguera	25000	Acer 6"	49,5	INSTAL·LACIÓ PER A LA VALORITZACIÓ DE LES DEJECCIO
...	...	Vallfogona de Balaguer	Noguera	280	Acer 6"	16	Compost i bioaè
...	...	Orís	Osona	2200	Acer 8"	16	DISPOSICIÓ DE RESIDUS NO ESPECIALS (CLASSE II).
...	...	Esquirol, l'	Osona	4378	Acer 6"	15	INSTAL·LACIÓ PER AL TRACTAMENT DE LES DEJECCIONS
...	...	Masies de Voltregà, les	Osona	2962	Acer 6"	16	INSTAL·LACIÓ PER A LA VALORITZACIÓ DE LES DEJECCIO
...	...	Sant Bartomeu del Grau	Osona	8000	Acer 6"	16	DIGESTIÓ ANAERÒBIA DE PURINS I RESIDUS ORGÀNICS
...	...	Vilademuls	Pla de l'Estany	3700	Acer 3"	16	INSTAL·LACIÓ PER A LA VALORITZACIÓ DE LES DEJECCIO
...	...	Torregrossa	Pla d'Urgell	4700	PE 160 mm	4	DIGESTIÓ ANAERÒBIA DE DEJECCIONS RAMADERES I RE
...	...	Vila-sana	Pla d'Urgell	1900	Acer 8"	16	INSTAL·LACIÓ PER A LA VALORITZACIÓ DE LES DEJECCIO
...	...	Torregrossa	Pla d'Urgell	4000	Acer 8"	49,5	INSTAL·LACIÓ PER A LA VALORITZACIÓ MITJANÇANT DI
...	...	Miralcamp	Pla d'Urgell	3	Acer 8"	49,5	INSTAL·LACIÓ PER A LA VALORITZACIÓ DE DEJECCIONS
...	...	Mollerussa	Pla d'Urgell	0	Acer 4"	16	
...	...	Rosselló	Segrià	218	Acer 6"	49,5	FABRICACIÓ DE PAPER RECICLAT A PARTIR DE RESIDUS I
...	...	Almenar	Segrià	850	Acer 12"	49,5	DIGESTIÓ ANAERÒBIA DE DEJECCIONS RAMADERES I AL
...	...	Alcarràs	Segrià	1879	Acer 6"	16	INSTAL·LACIÓ PER A LA VALORITZACIÓ DE LES DEJECCIO
...	...	Torres de Segre	Segrià	5900	Acer 6"	16	DIGESTIÓ ANAERÒBIA DE RESIDUS ORGÀNICS (SEGONS
...	...	Vilobí d'Onyar	Selva	780	PE 40mm	1,7	DIGESTIÓ ANAERÒBIA DE DEJECCIONS RAMADERES I RE
...	...	Vacarisses	Vallès Occidental	2500	PE 90 mm	4	TRACTAMENT DE LA FRACCIÓ RESTA
...	...	Terrassa	Vallès Occidental	25	Acer 12"	16	PLANTA DE BIOMETANITZACIÓ I COMPOSTATGE DE LA F
...	...	Montcada i Reixac	Vallès Occidental	3	Acer 16"	16	TRACTAMENT DE LA FRACCIÓ RESTA, TRACTAMENT DE I
...	...	Santa Maria de Palautordera	Vallès Oriental	340	Acer 2"	16	PLANTA DE TRIATGE D'ENVASOS LLEUGERS.
...	...	Granollers	Vallès Oriental	0	Acer 2"	49,5	PLANTA DE TRACTAMENT BIOLÒGIC DE FORM (DIGESTI

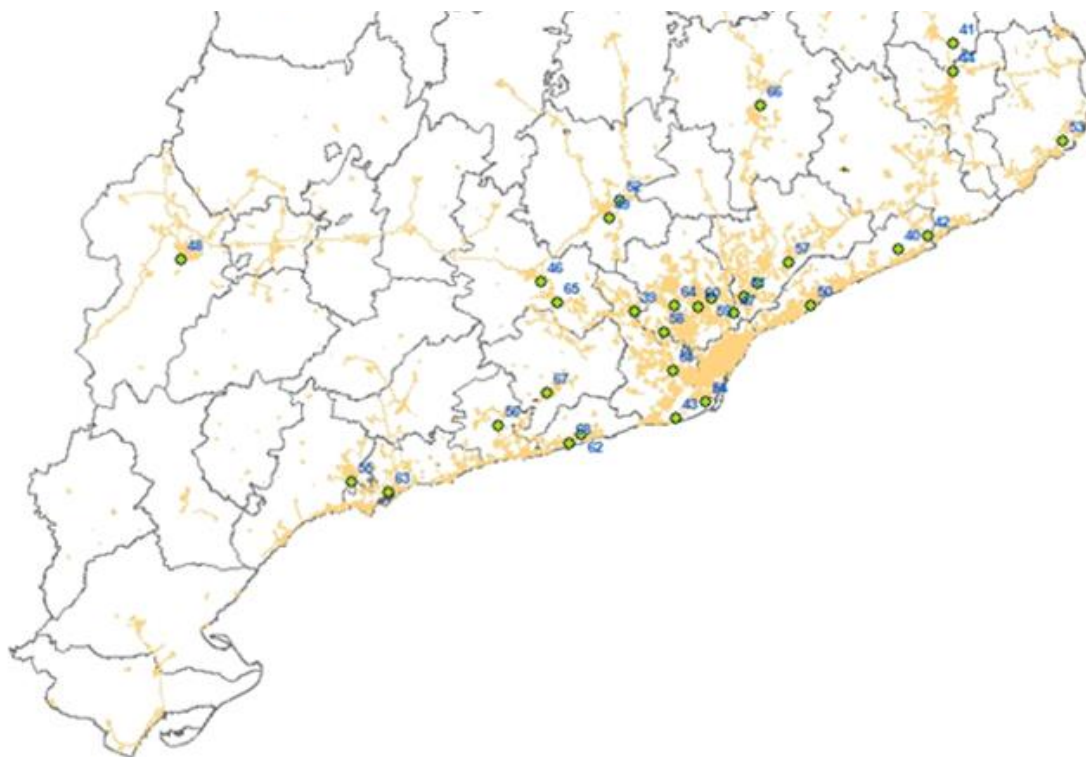


## EDARS. Propostes d'injecció de biogàs a la xarxa



EDARS amb digestors anaeròbics

Les EDARS es concentren sobre tot en la zona metropolitana, les seves anelles i en el litoral i estan pròximes en la seva major part a xarxes de gas natural.



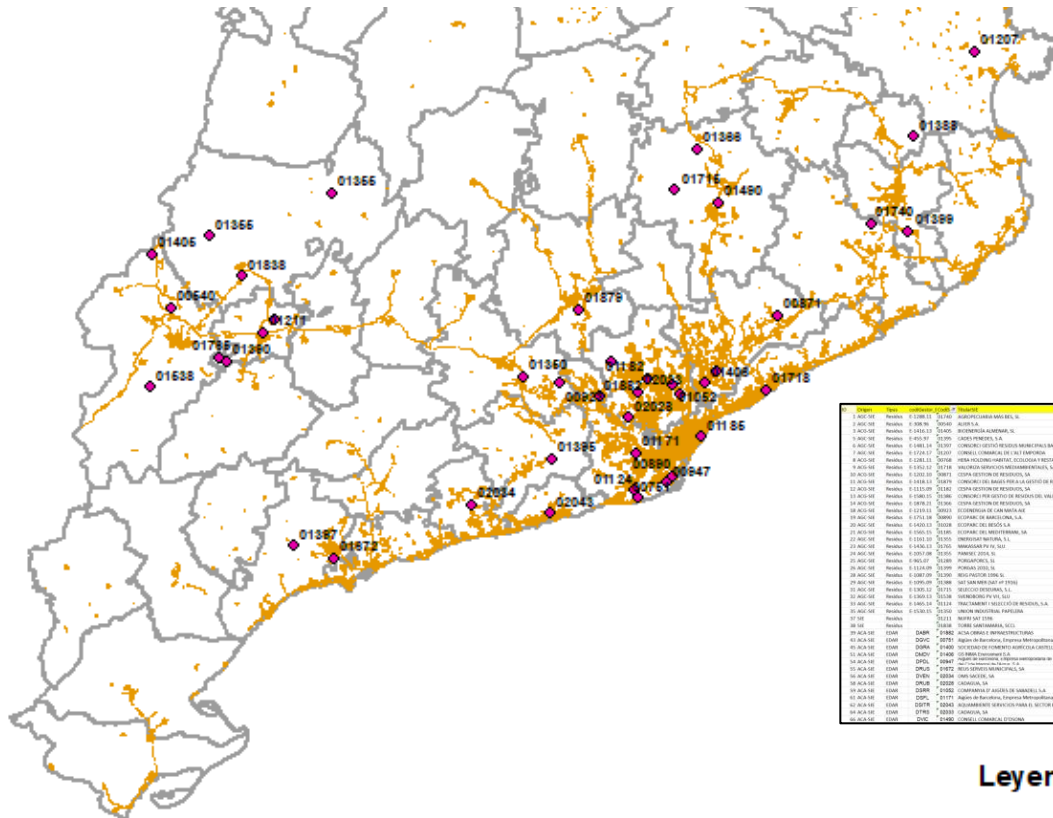
### Legend

- EDAR
- Xarxa Redexis
- Xarxa\_Nedgia

## Generació elèctrica Propostes d'injecció de biogàs a la xarxa

Instal·lacions producció electricitat amb biogàs autoritzades DGE

Les instal·lacions autoritzades per la DGE formen part d'instal·lacions de gestió de residus (30) així com d'instal·lacions de depuració d'aigua (13) i altres instal·lacions ramaderes (2)



Legenda

◆ Producció electricitat amb BIOGAS

## Comunitats energètiques biogàs



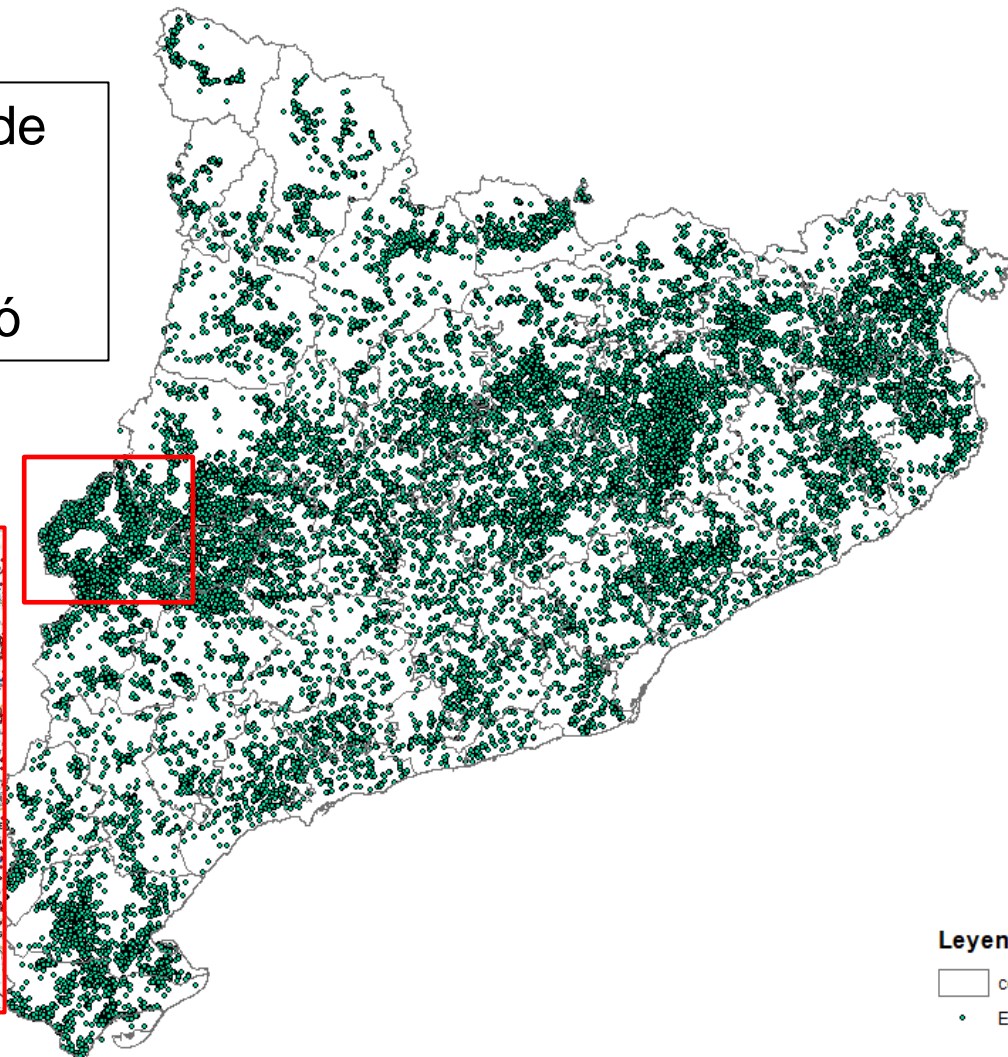
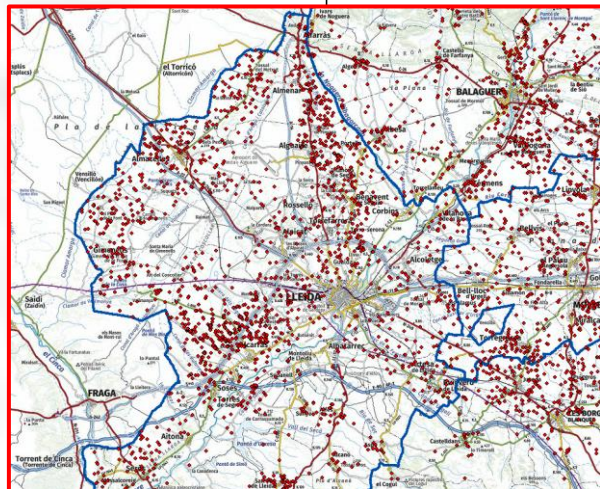
En el full de ruta del biogàs aprovada pel Consell de Ministres es fa referència a la creació de comunitats energètiques locals:

Apartat 33. Promocionar la creació de comunitats energètiques locals en el sector agropecuari. Es potenciarà el concepte de Comunitat Energètica Local a fi de facilitar la inversió i optimitzar la grandària de les plantes de tractament de residus agroramaders, tenint en consideració els costos econòmics i mediambientals.

## Comunitats energètiques biometà

### Explotacions ramaderes - Potencial de comunitats energètiques biogàs

A Catalunya hi ha més de **33.000** explotacions ramaderes de tipus Producció i reproducció

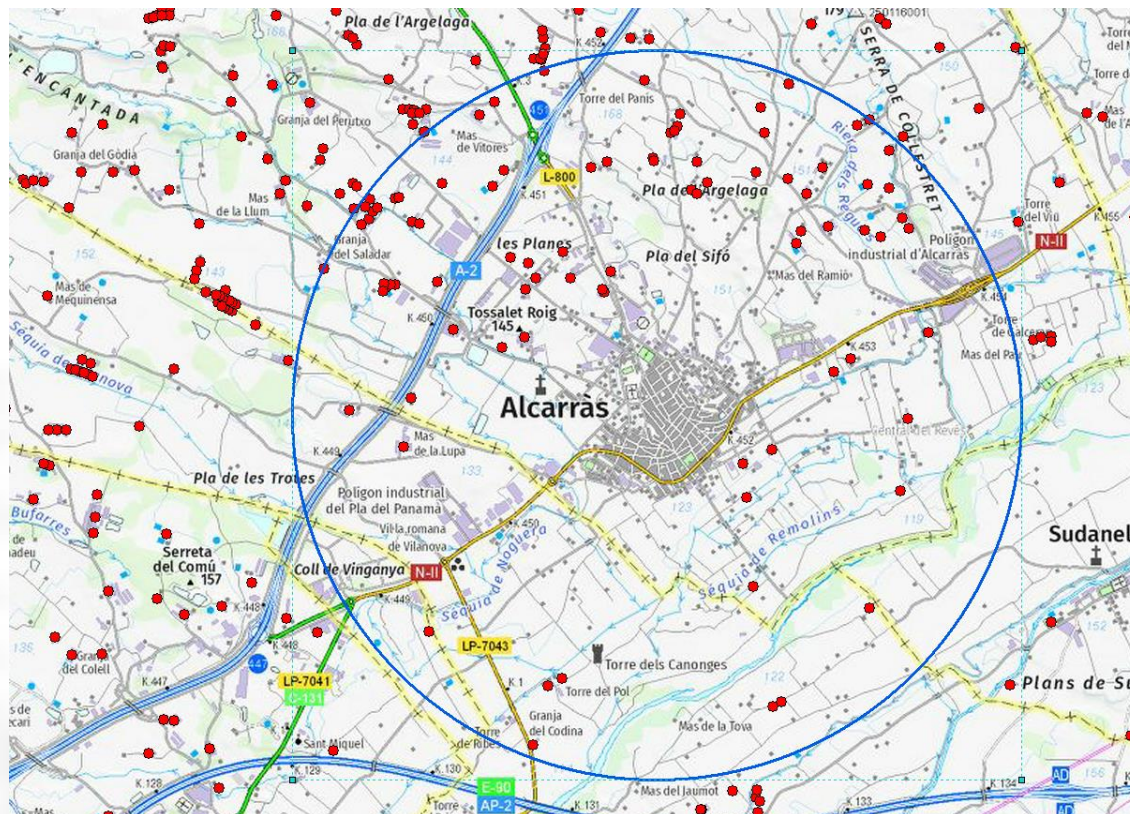


#### Leyenda

- comarques
- Explotacions ramaderes



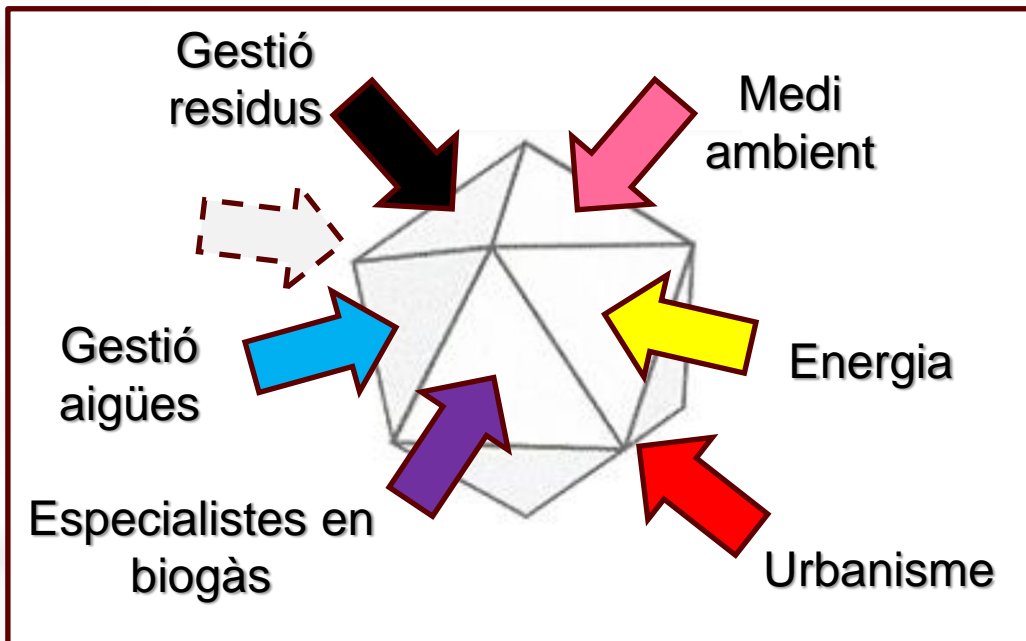
## Comunitats energètiques biogàs



Per a la creació d'una planta de producció de biogàs a partir del residus, s'ha de promocionar una comunitat energètica local formada per diferents establiments ramaders, així com institucions locals, etc. Constituint una comunitat energètica local.

## Revisió de la tramitació administrativa

Grup de treball multidisciplinari



simplificació tràmits administratius  
i promoció del biogàs

El departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda rural ha posat en marxa un equip de treball multidisciplinari format per els diferents organismes i unitats que componen aquest departament així com institucions i empreses especialitzades en biogàs amb la finalitat de promoure l'agilitat i eliminar barreres burocràtiques en la tramitació de les instal·lacions de producció de biogàs



**GRACIES PER LA  
VOSTRA ATENCIÓ**

**PREGUNTES?**



Generalitat de Catalunya  
**Departament d'Acció Climàtica,  
Alimentació i Agenda Rural**

**[agricultura.gencat.cat](http://agricultura.gencat.cat)**



Generalitat de Catalunya  
**Departament d'Acció Climàtica,  
Alimentació i Agenda Rural**