





1r Saló del Biogàs i Tractament de Purins

VIC. Recinte Firal El Sucre | 18-20 Octubre, 2018 | www.vicfires.cat

Organitza:


Ajuntament de Vic
Organisme Autònom de
Fires i Mercats (OFIM)

 **Generalitat
de Catalunya**

 **Agència de
Residus de
Catalunya**

 **Consell Comarcal
d'Osona**

 **AEBIG**
ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE BIOGÁS


CWP
CATALANWATERPARTNERSHIP

 **UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA
BARCELONATECH**

 **Beta** BIODIVERSITAT, ECOLOGIA
I TECNOLOGIA AMBIENTAL I ALIMENTÀRIA
UVIC UNIVERSITAT DE VIC
UNIVERSITAT CENTRAL DE CATALUNYA

Col·labora:



 **PESA**



1r Saló del
Biogàs
i Tractament
de Purins

El paper del biogàs

en la transició de Dinamarca cap a una economia circular

1er Saló del Biogàs i Tractament de Purins
VIC, 19 d'octubre 2018



Narcís Margall

Ambaixada de Dinamarca



Linkogas, 1987



Måbjerg, 2012



Sønderjysk, Bevtoft, 2017



Vestjysk Biogas, 2017





1r Saló del Biogàs i Tractament de Purins

- Depuradores
- Industrial
- Abocadors
- Purins - centralitzades
- Purins - granja

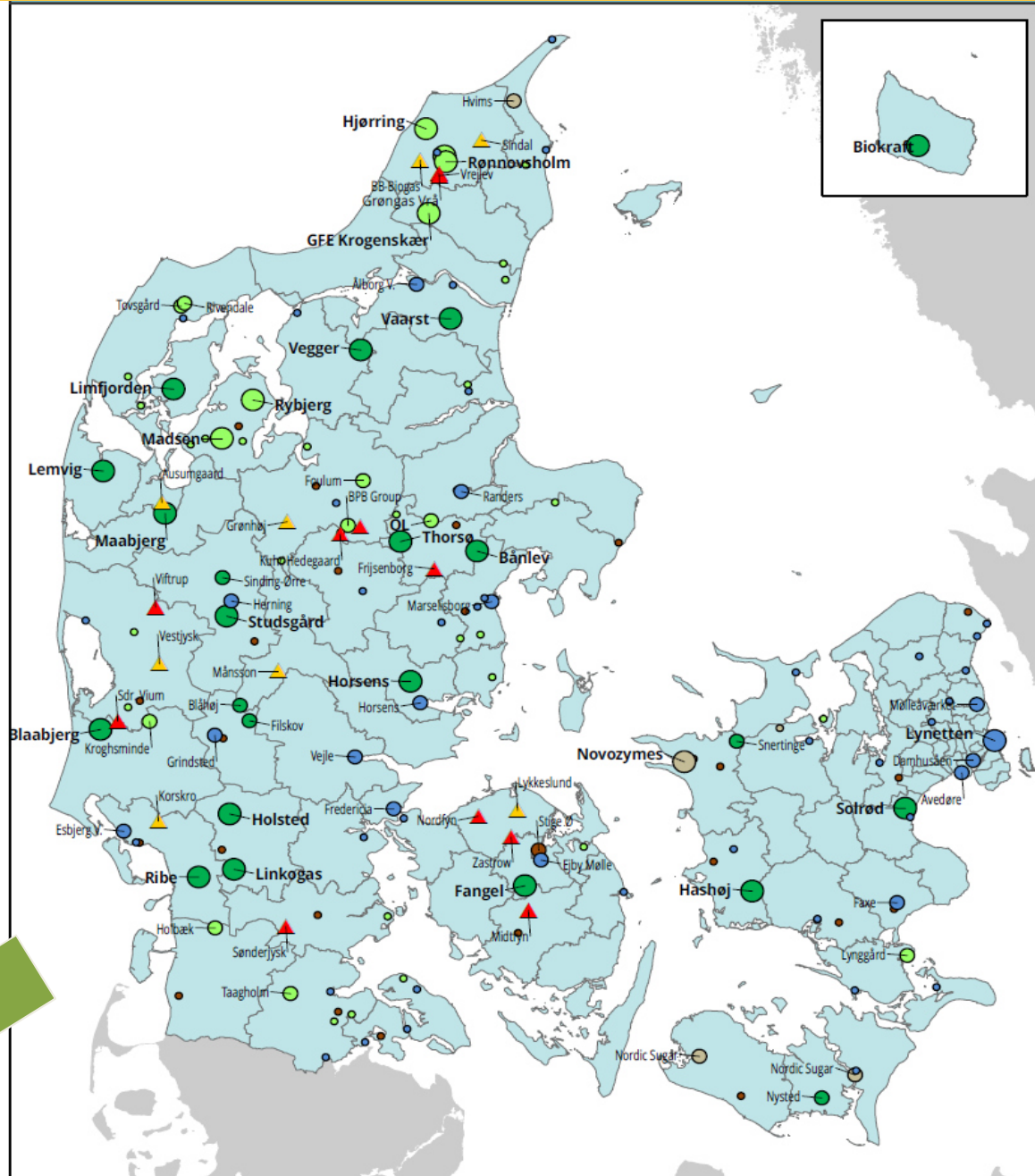
Noves plantes a partir de 2015:

- ▲ Centralitzades
- ▲ Individuals

Production (PJ)

2012	4.1
2013	4.6
2014	5.5
2015	6.4
2016	9.1
2017	11.2

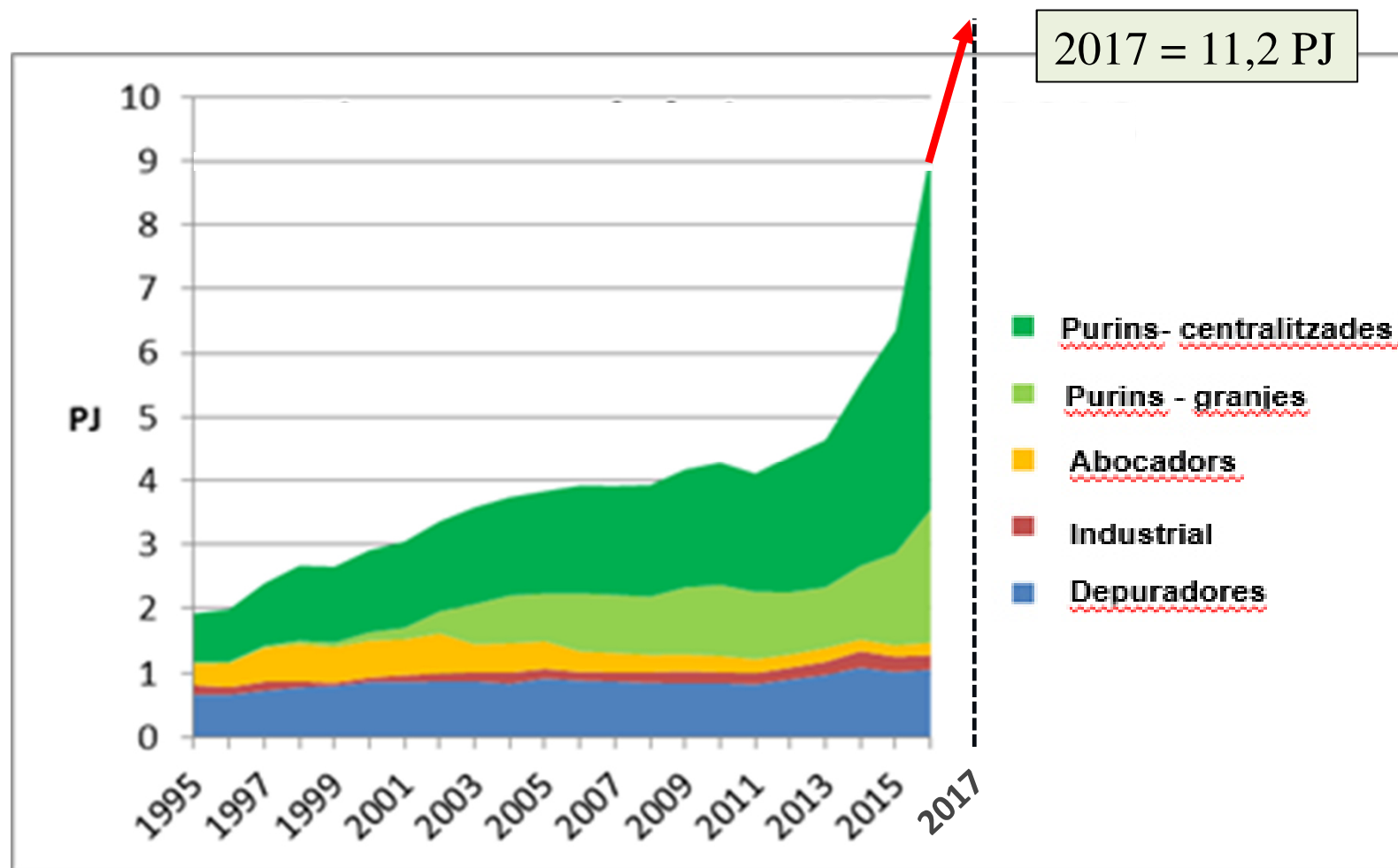
+ 173%



Font: Associació Danesa de Biogàs



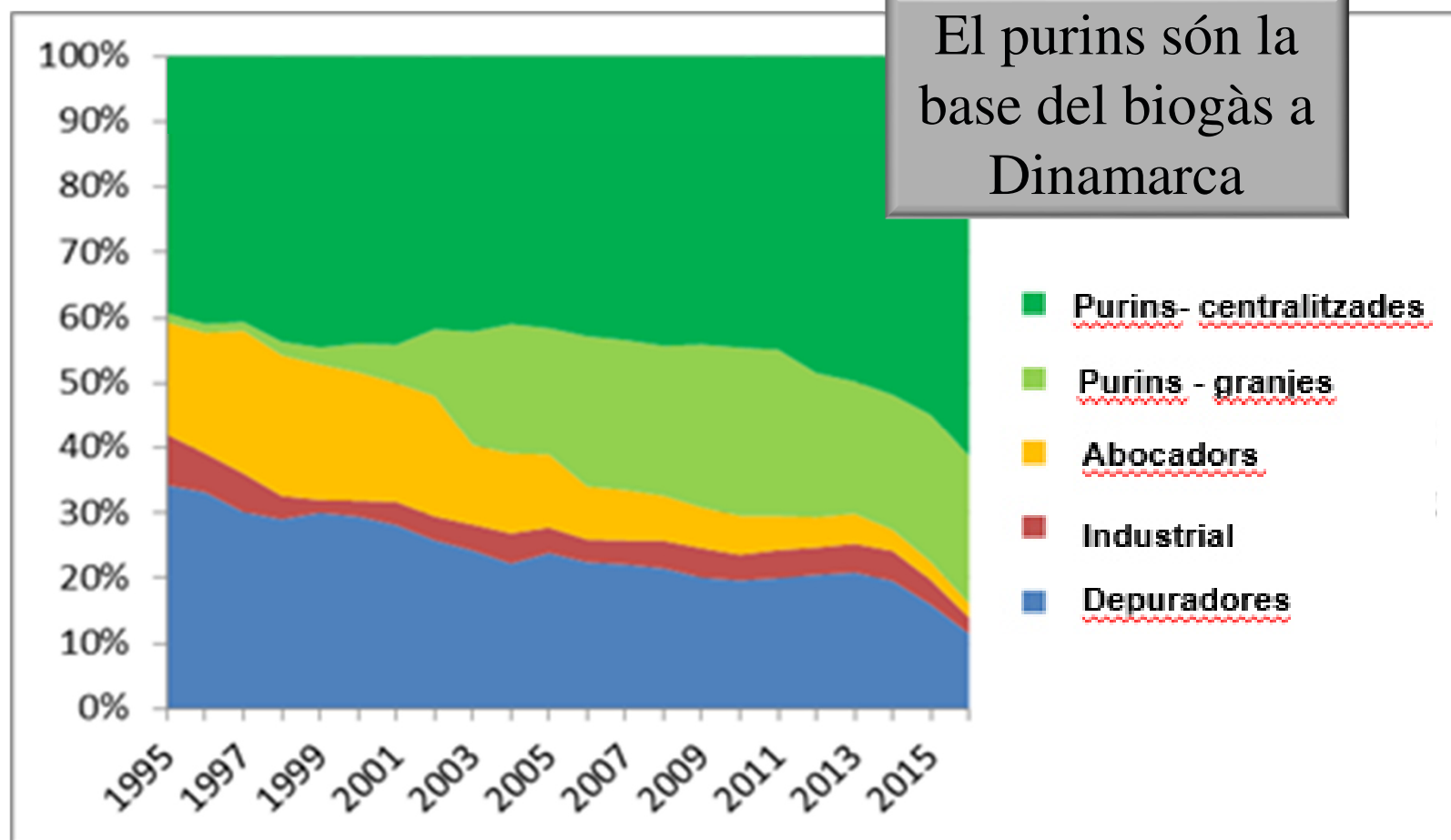
Producció de biogàs (PJ)



Font: Associació Danesa de Biogàs



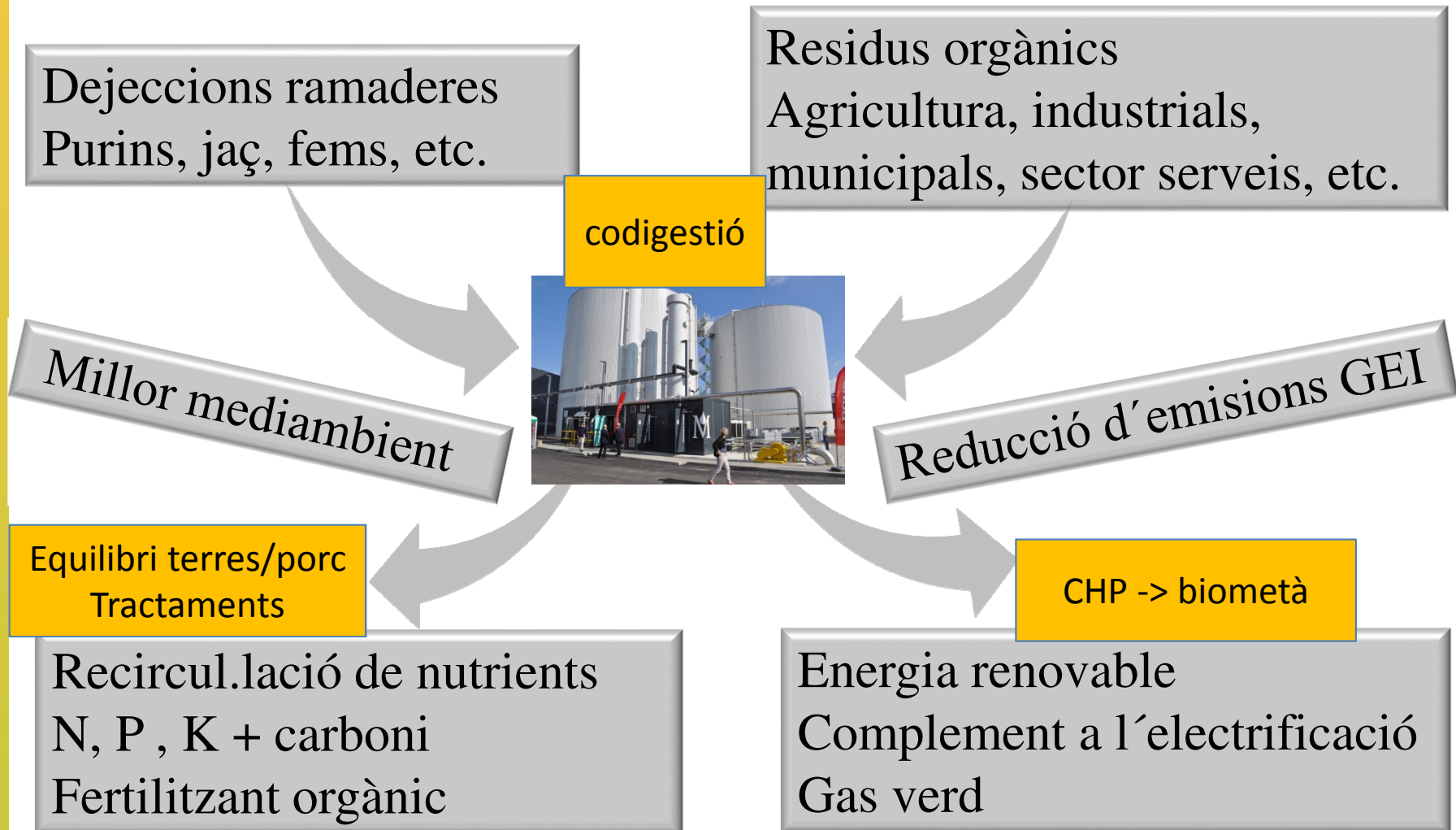
Producció de biogàs en %



Font: Associació Danesa de Biogàs

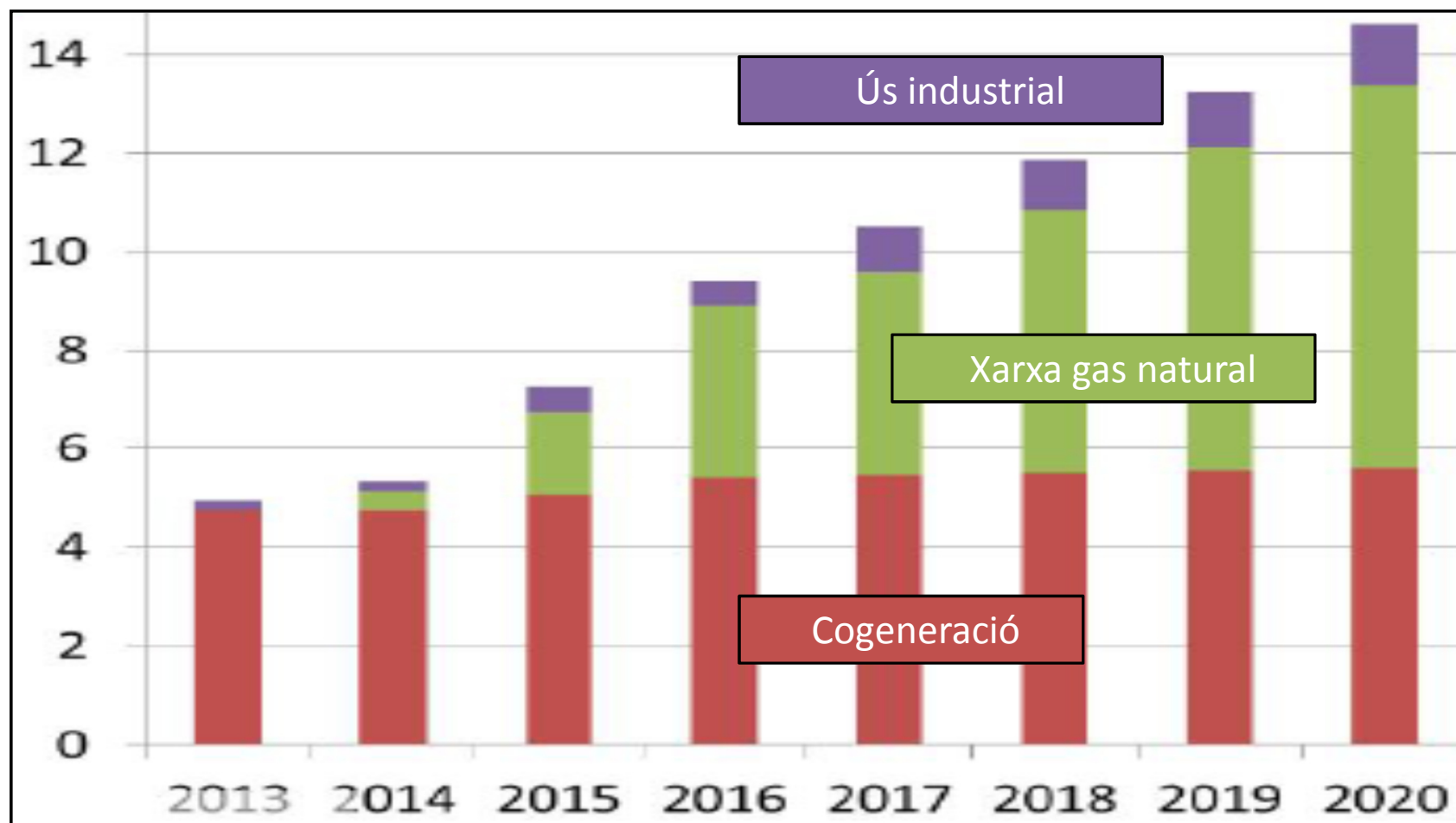


El concepte danès





Canvi de paradigma



Font: Agència Danesa de l'energia, 2015



1r Saló del
Biogàs
i Tractament
de Purins

Incentius legislatius

- **Acord Creixement Sostenible, 2009**
 - 50% purins han de usar-se en plantes de biogàs al 2020
 - 20% subvenció a la inversió
- **Acord Energètic, 2012**
 - Equiparació retributiva dels usos energètics del biogàs
 - cogeneració: electricitat i calor
 - injecció de biometà a la xarxa de gas natural
 - ús en transport i industrial
- **Estrategia de Residus a Recursos, 2013**
 - 50 % dels residus municipals han de ser reusats al 2023
 - La fracció orgànica dels residus municipals:
 - d'incineració a biogàs
 - sector serveis: reutilització del 18% al 60% al 2018
- **Nou Acord Energètic, 2018**
 - Reducció gradual dels incentius
 - Introducció del sistema de subastes al biogàs

Política agrícola

Política energètica

Política mediambiental

6 % al 2009, 15 % al
2016 (6 mill. tones)

Font: [Associació Danesa de Biogàs](#)



Propietat de les plantes

- Tradicionalment: grangers i municipis
Beneficis: millor gestió fertilitzant i energia renovable

- Recentment: companyies energètiques
Normalment en règim de co-propietat amb els grangers
Beneficis addicionals: accés a biometà, incorporació nous residus i TIR

- **Canvis amb el nou règim de propietat**
 - de gestió agrícola a producció d'energia i gestió de residus
 - de mercat local de calefacció a injecció a la xarxa de gas natural
 - desplaçament del risc: dels grangers/municipis a les empreses energètiques

- **Què roman igual?**
 - Compromís de ramaders : accionistes i subministradors
 - Millora en la gestió de purins i fertilitzant
 - Energia renovable

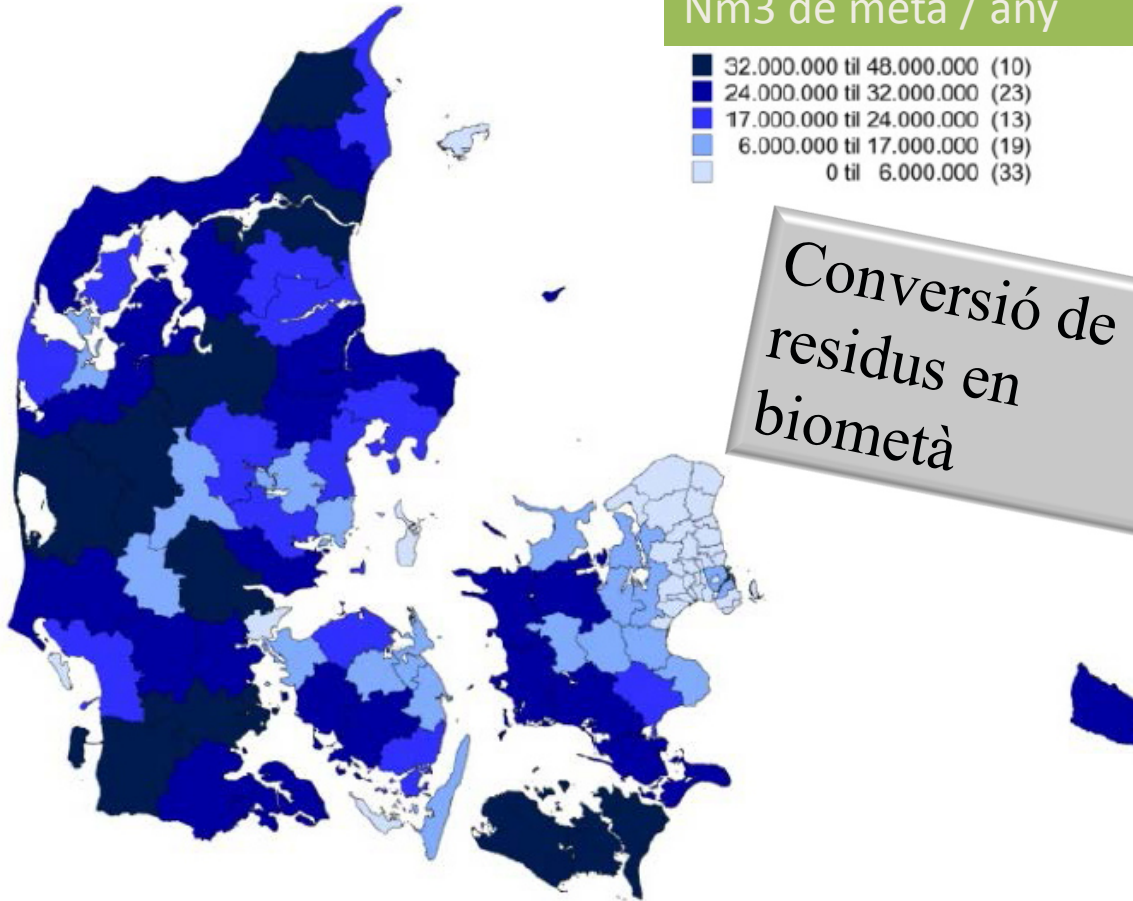


1r Saló del
Biogàs
i Tractament
de Purins

Potencial de biogàs

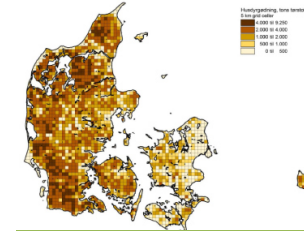
Potencial de producció
Nm3 de metà / any

■	32.000.000 til 48.000.000	(10)
■	24.000.000 til 32.000.000	(23)
■	17.000.000 til 24.000.000	(13)
■	6.000.000 til 17.000.000	(19)
■	0 til 6.000.000	(33)

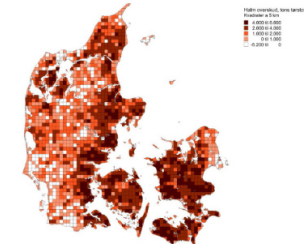


Conversió de
residus en
biometà

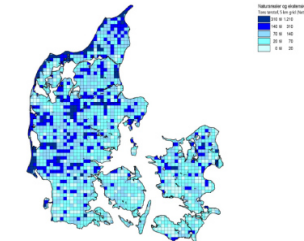
Dejeccions ramaderes



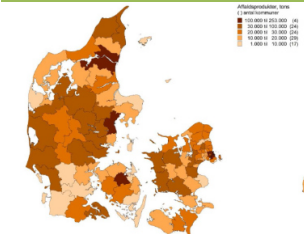
Palla



Herba



Residus

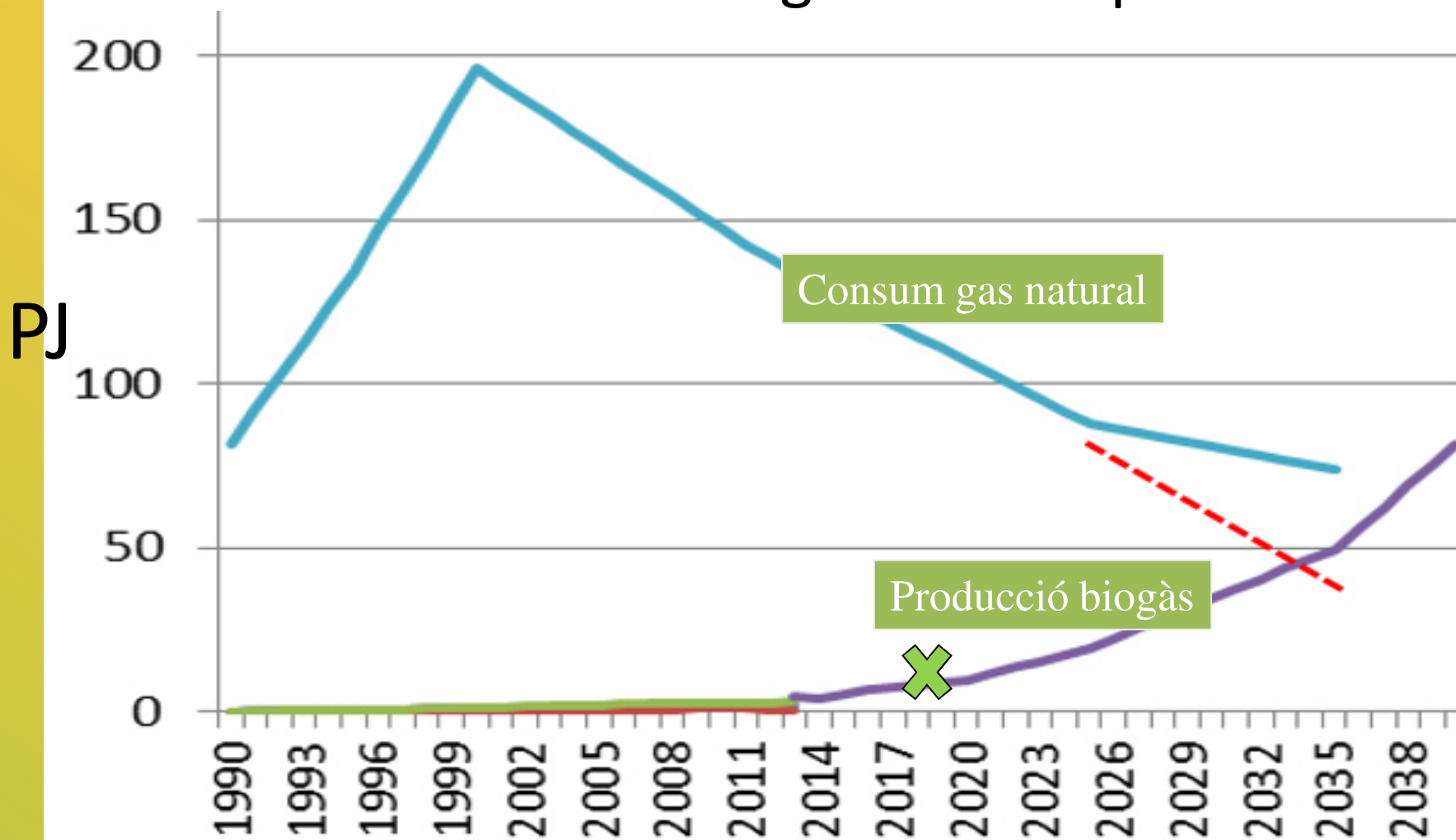


Font: AgroTech per Agència danesa de Protecció de la Natura



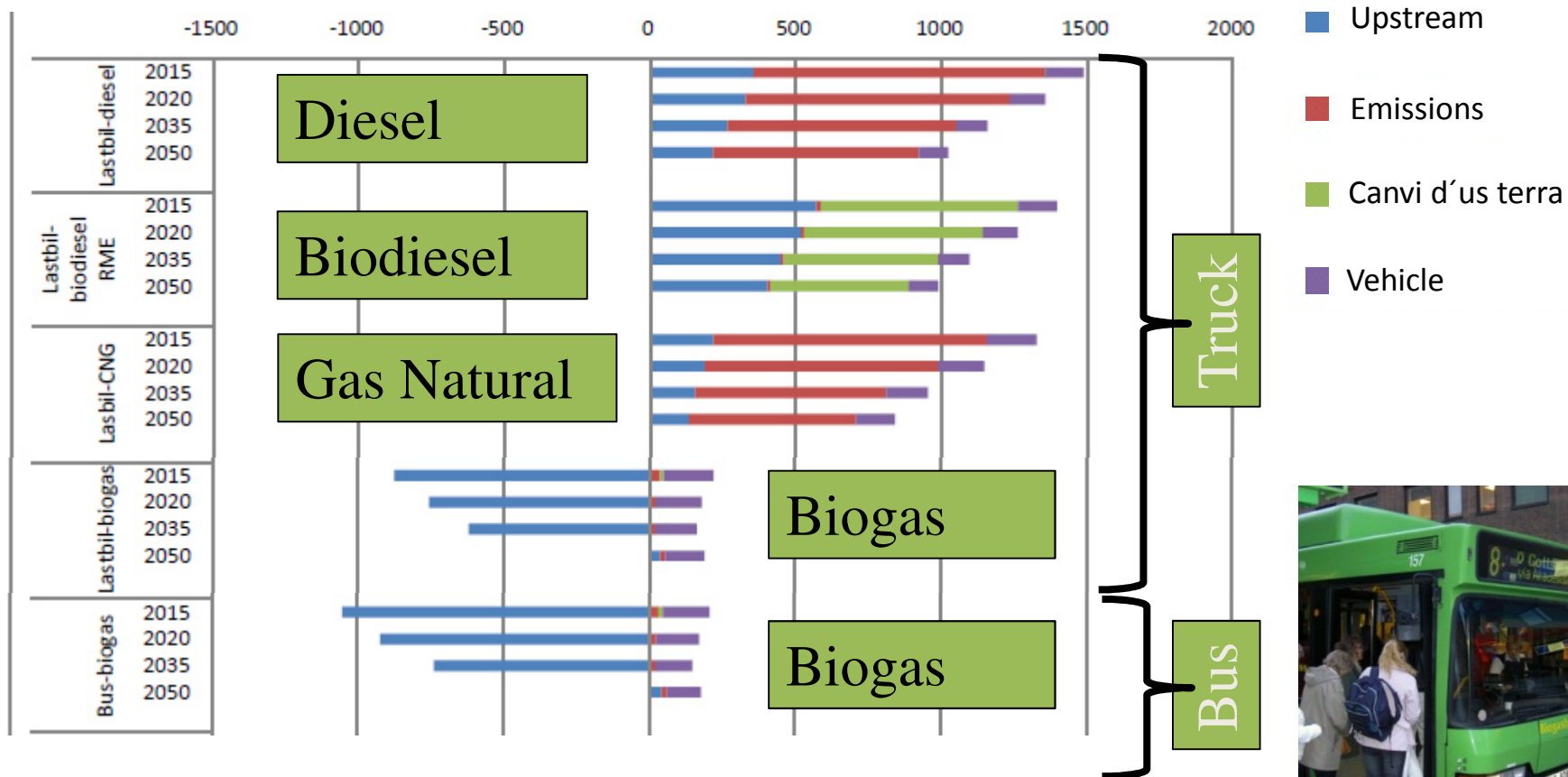
1r Saló del
Biogàs
i Tractament
de Purins

Un 100 % de gas verd és possible



Biogàs – el combustible verd

gr. de CO2 eq. / km anys 2015, 2020, 2035 i 2050



Font: Agència d'energia danesa, 2016



Sinèrgies i avantatges

- Aporta seguretat en el subministre d'energia
- Estabilitza el subministre elèctric de fonts renovables
- Genera combustible verd, emmagatzemable
- Redueix les emissions de GEI (CH₄ i CO₂)
- Protegeix el medi ambient (olors, contaminació aqüífers)
- Facilita la recircul.lació dels nutrients que hi ha als residus
- Millora el valor fertilitzant de les dejeccions ramaderes
- Redueix el consum de fertilitzants inorgànics
- Permet el desenvolupament d'una ramaderia sostenible
- Crea riquesa i llocs de treball a l'entorn rural



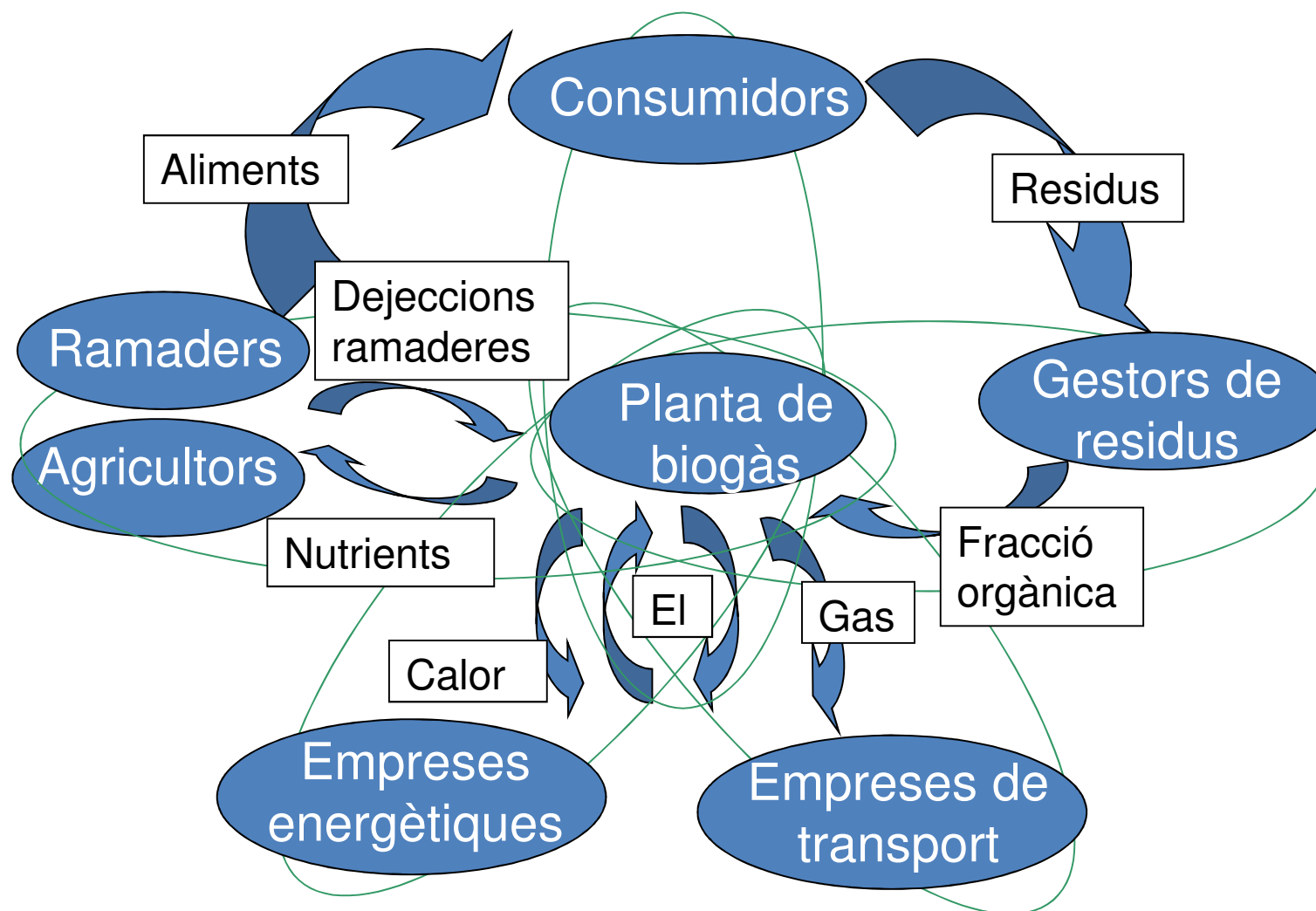
Principals lliçons apreses

- El tamany importa. Les economies d'escala aporten:
 - Millor control dels processos: professionalització de la gestió
 - Fàcil traçabilitat d'inputs i outputs
 - Possibilitat d'implementar una gestió integral nacional
 - Sostenibilitat econòmica

... però amb mesura: equilibri inputs-outputs i adaptació del projecte a les condicions locals
- El suport decidit de les administracions és fonamental:
 - polític, legislatiu, planificació i promoció/facilitació
 - Econòmic? sí, millora la TIR - però no fonamental
- Biogàs és un agent dinamitzador d'àrees rurals
- Evitar bombolles especulatives i solucions "fàcils"
- L'economia circular és la clau de volta



El model danès = economia circular





1r Saló del
Biogàs
i Tractament
de Purins

Gràcies per l'atenció!

Preguntes?

Narcís Margall
narmar@um.dk
Tlf. 661279504

Assoc. danesa de Biogàs
Bruno Sander Nielsen
bsn@biogas.dk

