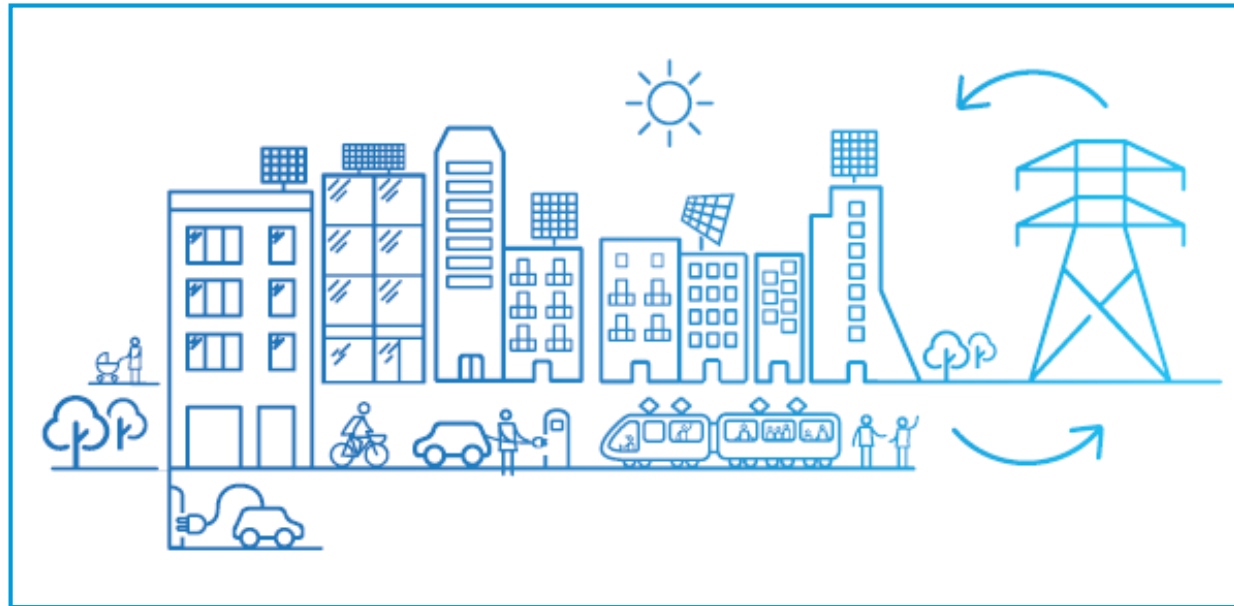
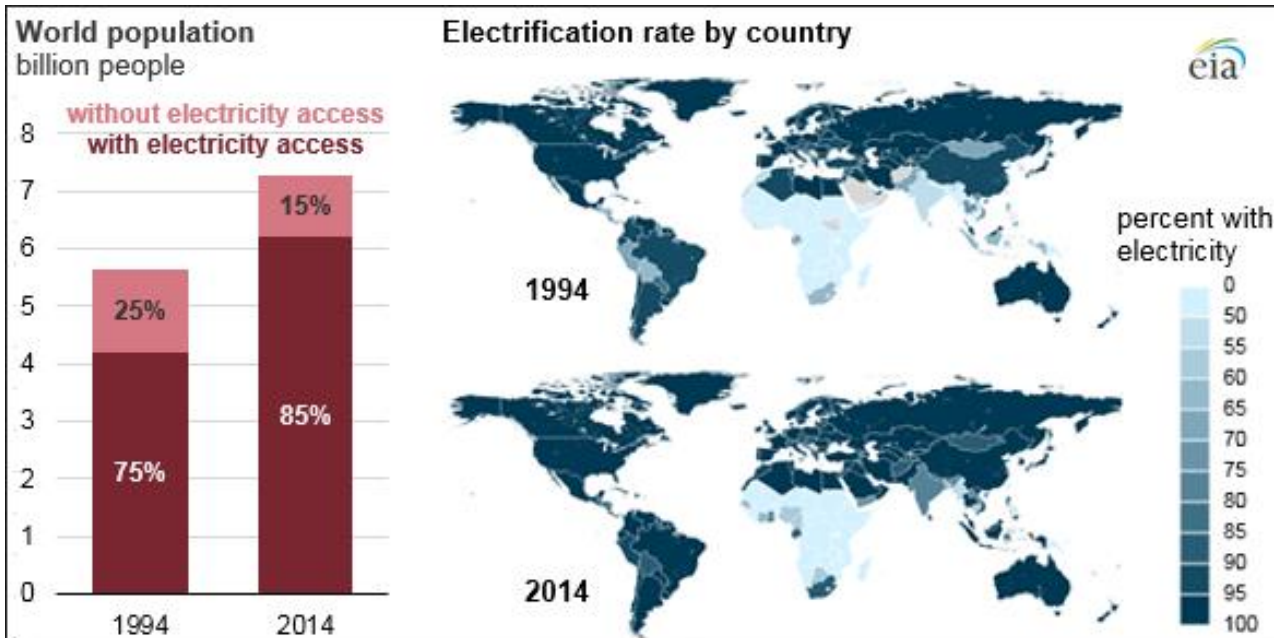


MOBILITAT ELÈCTRICA

PUNTS DE VISTA DE L'ADMINISTRACIÓ



ELECTRIFICACIÓ





In 1950

30%

of population
lived in cities



In 2050

70%

of population
will live in cities

LLEI 16/2017 DE CANVI CLIMÀTIC

c) Impulsar un model energètic en què el consum de combustibles fòssils tendeixi a ésser nul, per tal que el 2030 es pugui assolir el 50% de participació de les energies renovables en el sistema elèctric català per a poder arribar al 100% de renovables el 2050.

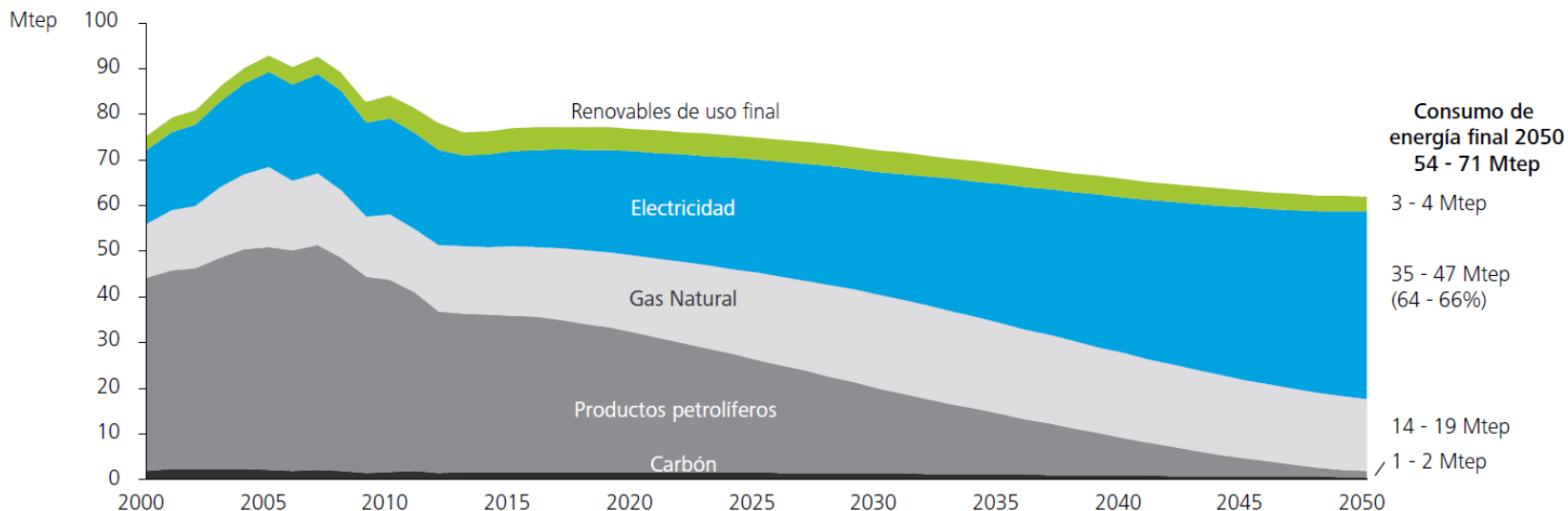
a) Establir un pla de transició per al tancament, no més enllà del 2027, de les centrals nuclears, vetllant per la preservació dels llocs de treball directes que generen en el territori.

2. S'ha de garantir que les infraestructures elèctriques tinguin suficient capacitat per a atendre la demanda addicional d'electricitat que comportarà la transició cap al vehicle elèctric i que s'adeqüin a la mobilitat elèctrica i a l'electrificació del transport. El departament competent en matèria d'energia ha d'incorporar com a objectius al pla de desplegament de la infraestructura de recàrrega del vehicle elèctric a Catalunya que el 100% de la flota pública de la Generalitat sigui elèctrica el 2030 i que el 30% de renovació del parc de vehicles sigui elèctric el 2025.

4. S'ha de reduir en un 50% la dependència dels combustibles fòssils, especialment dels derivats del petroli en l'àmbit del transport rodat i dels ports de mercaderies i esportius en l'horitzó de l'any 2040.

PREVISIONS ESPANYA

Cuadro 15: Evolución del consumo de energía final por tipo de vector energético en España



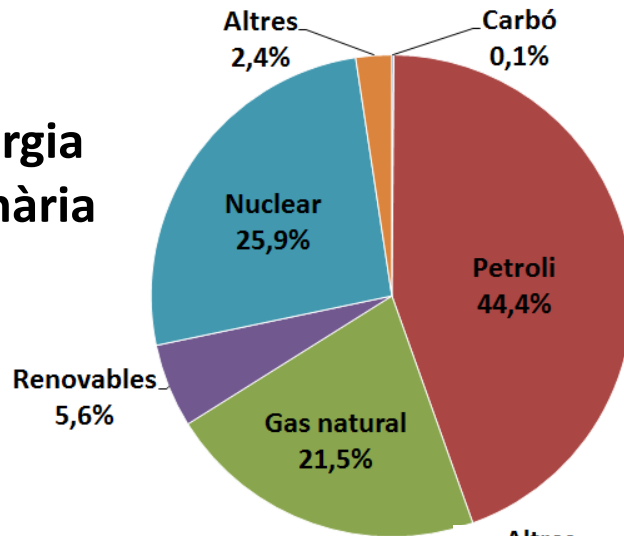
Font: Un modelo energético sostenible para España en 2050. [Monitor Deloitte, 03-2016]

A l'escenari plantejat per Monitor Deloitte per assolir un model energètic sostenible a Espanya el 2050, l'energia elèctrica passaria a cobrir el 64-66% del consum d'energia final, a diferència del mix actual en el què els combustibles fòssils cobreixen 2/3 parts del consum d'energia final.

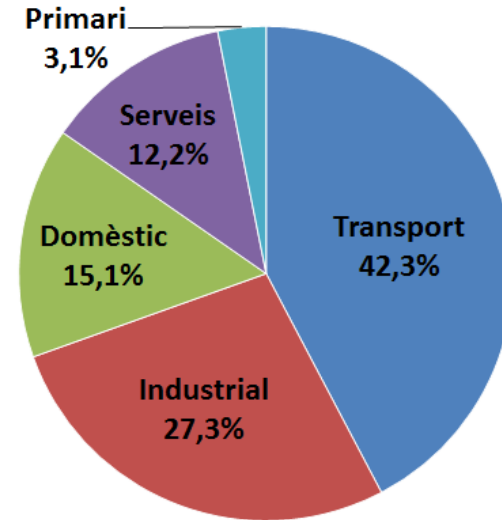
SOM PROU CONSCIENTS DEL REPTA AL QUE VOLEM FER FRONT ?



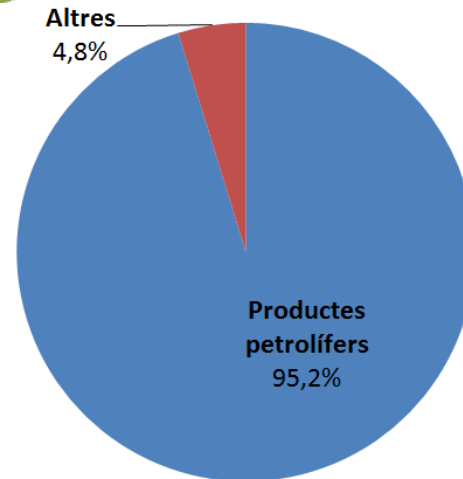
Energia primària



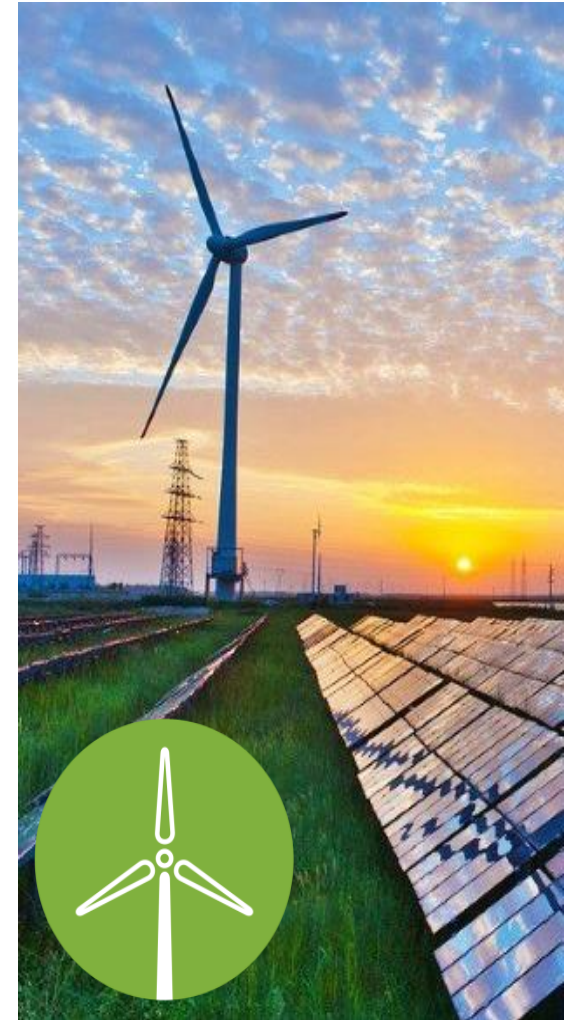
Energia final



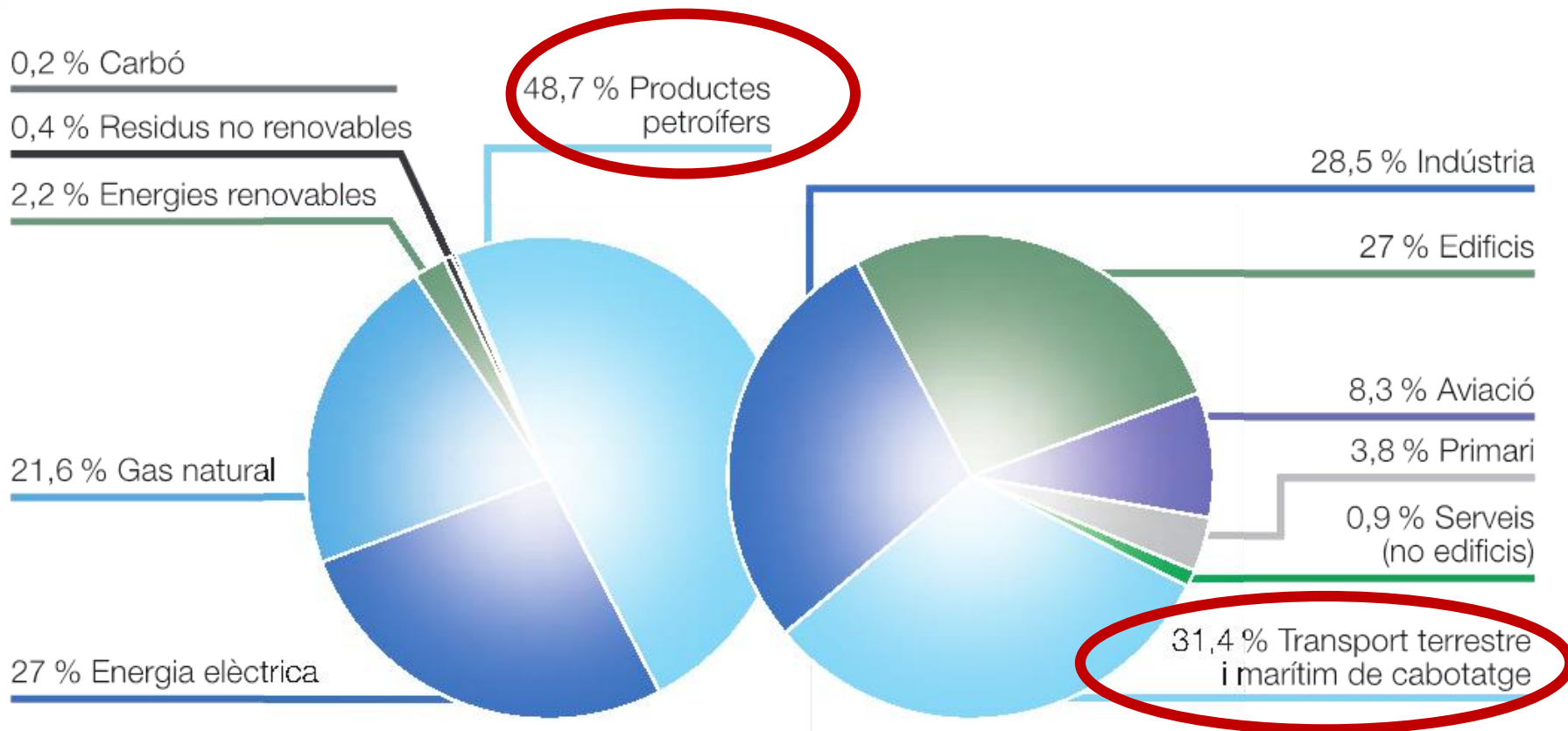
Energia final (sector transport)



PACTE NACIONAL PER A LA TRANSICIÓ ENERGÈTICA



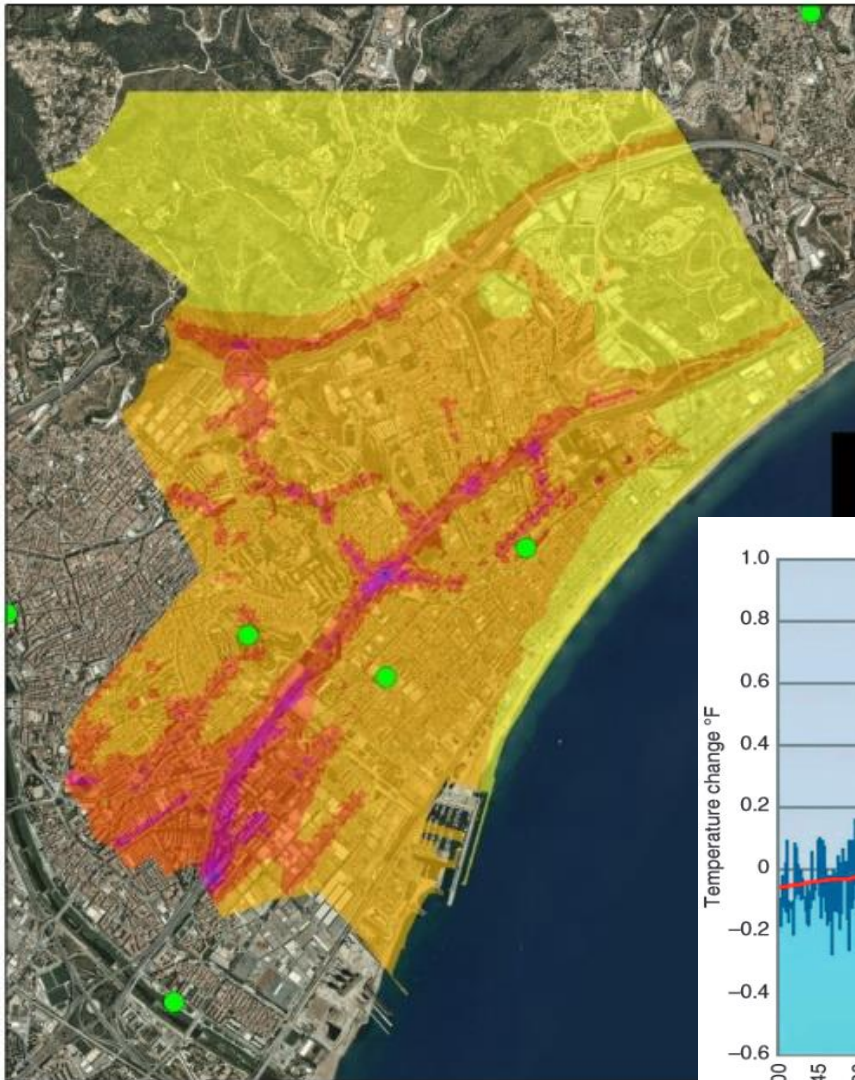
#energianeta



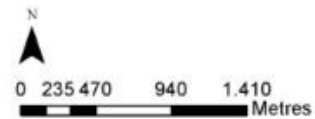
Sector del transport, dependència del petroli > 92%



CONTAMINACIÓ



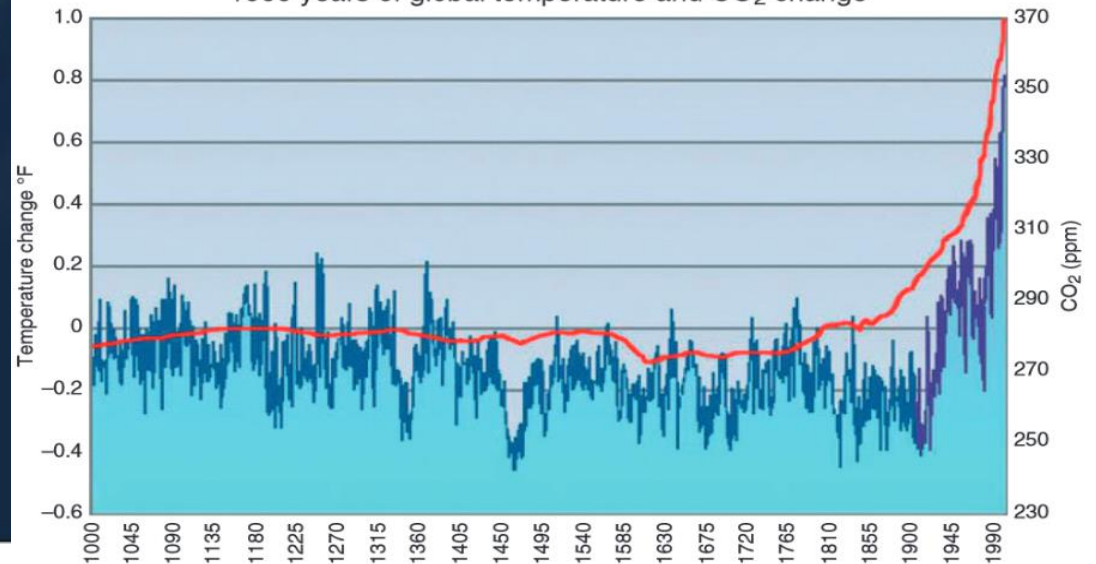
1:29.190



NO₂ (µg/m³)

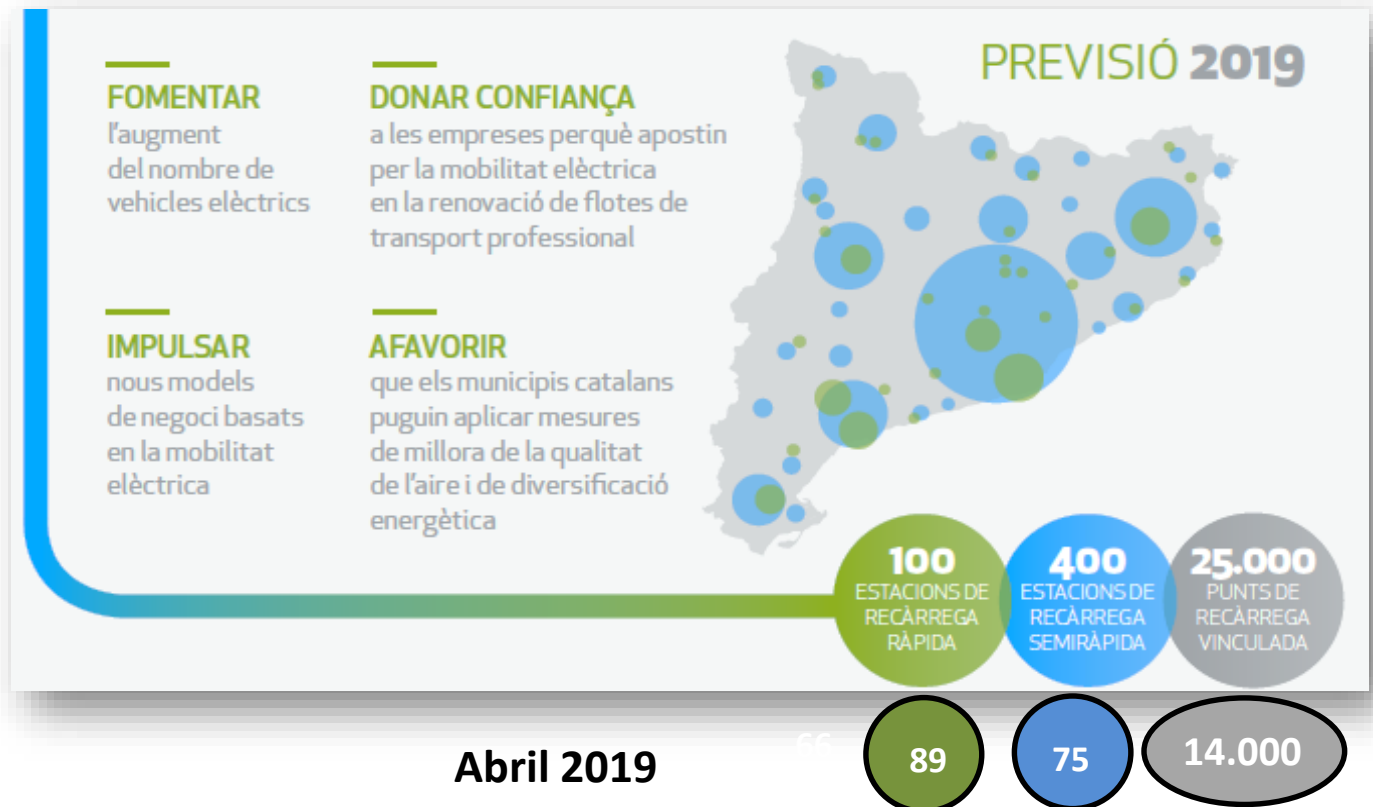


1000 years of global temperature and CO₂ change



OBJECTIUS PIRVEC

- El 14 de juny de 2016 s'aprova per Acord del Govern el **Pla d'acció per al desplegament de la infraestructura de recàrrega per als vehicles elèctrics a Catalunya (PIRVEC) 2016-2019** i es crea la Taula per al desplegament de la Infraestructura de recàrrega per als vehicles elèctrics (TIRVEC).

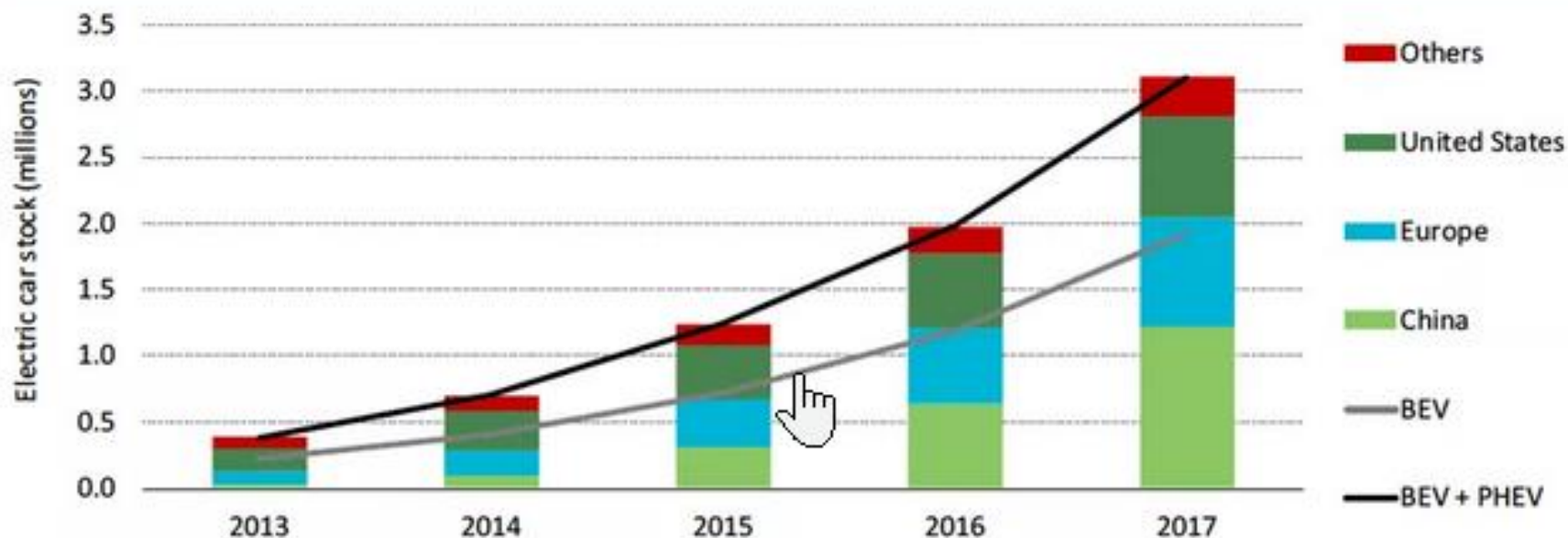


Abril 2019



**MATRICULACIONS i
MODELS DE VEHICLE
ELÈCTRIC**

Figure ES 1 • Evolution of the global electric car stock, 2013-17

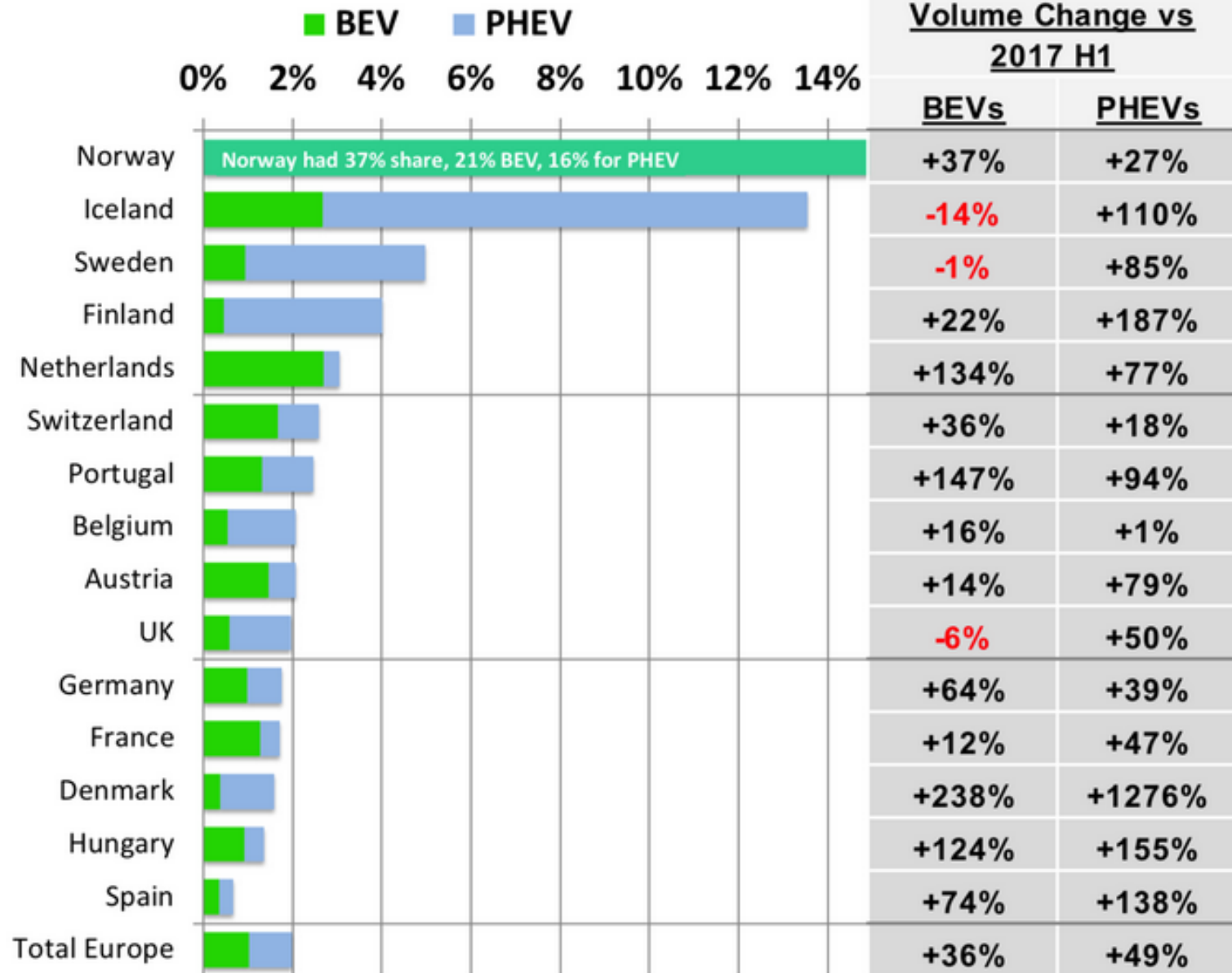


Notes: The electric car stock shown is primarily estimated on the basis of cumulative sales since 2005. Where available, stock numbers from official national statistics have been used (provided that the data can be shown to be consistent with sales evolutions).

Sources: IEA analysis based on country submissions, complemented by ACEA (2018); EAFO (2018a).

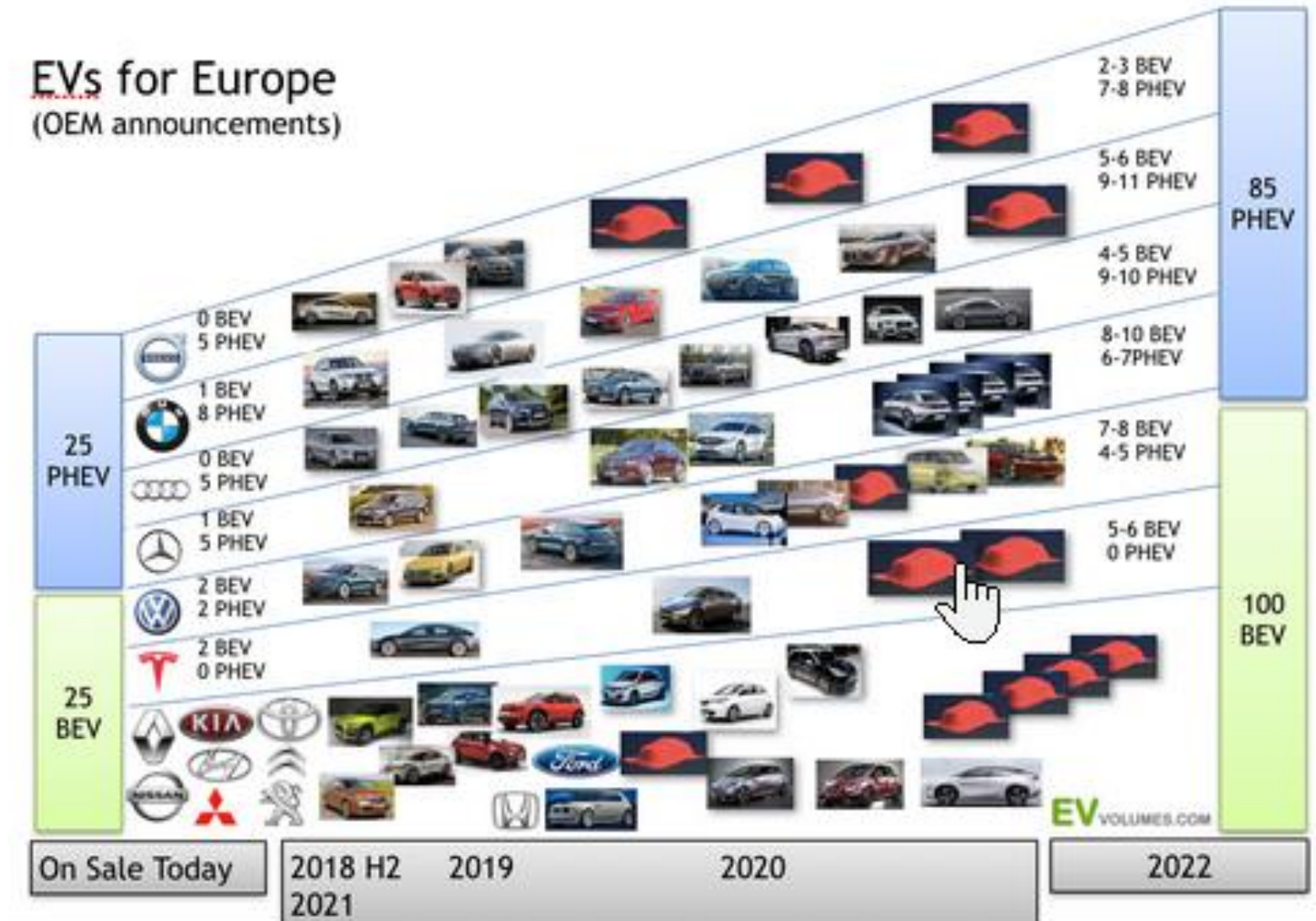
Key point: Global electric car stock is expanding rapidly, crossing the 3 million vehicle threshold in 2017.

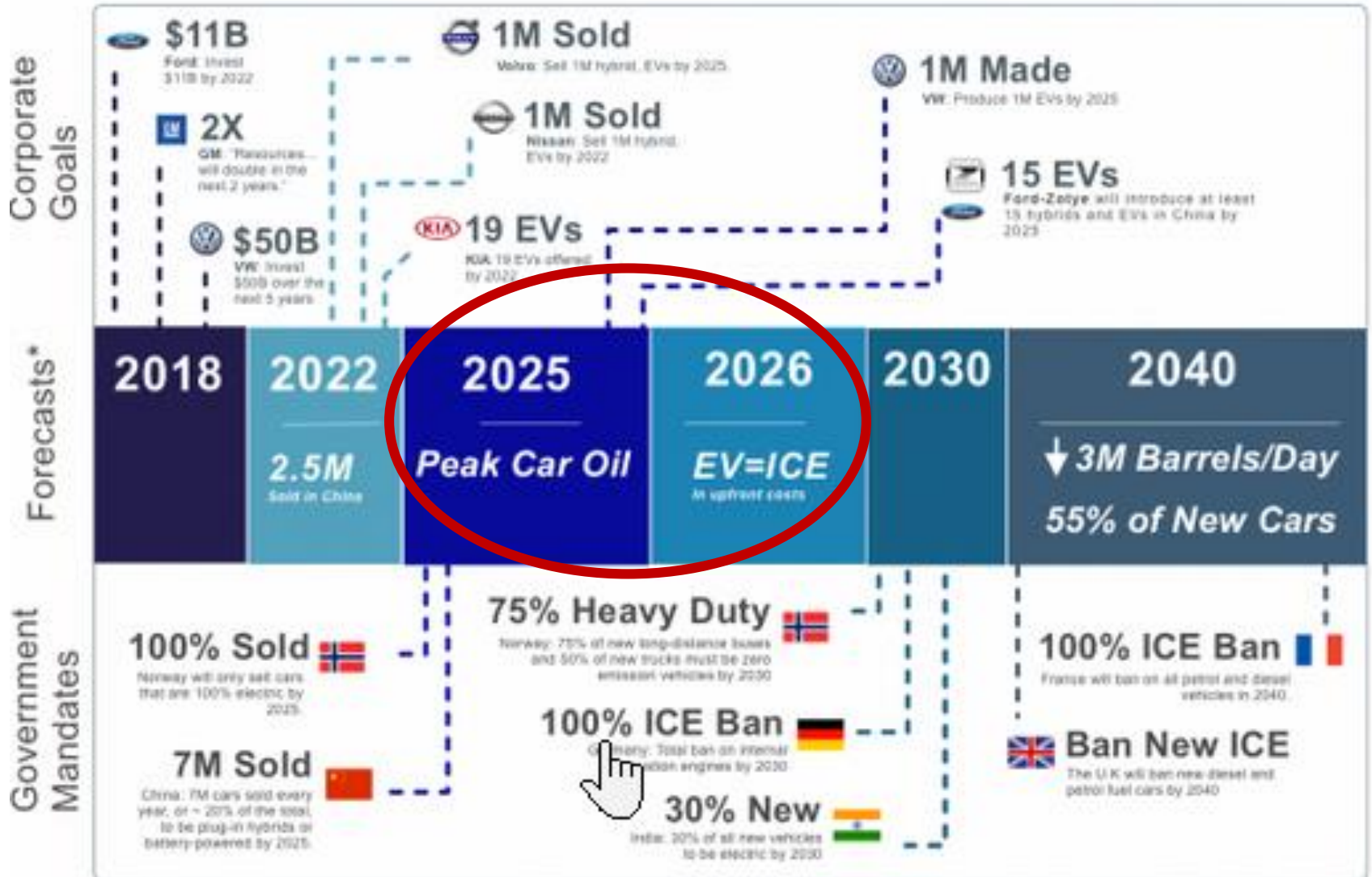
Plug-in Shares and Composition 2018



Product portfolios and supply need to support rapid growth

EVs for Europe (OEM announcements)





REGULATIONS

* Sources: Bloomberg NEF, International Energy Agency

U.S. medium BEV price breakdown, ICE price and share of battery costs

\$2016 (thousand) and %

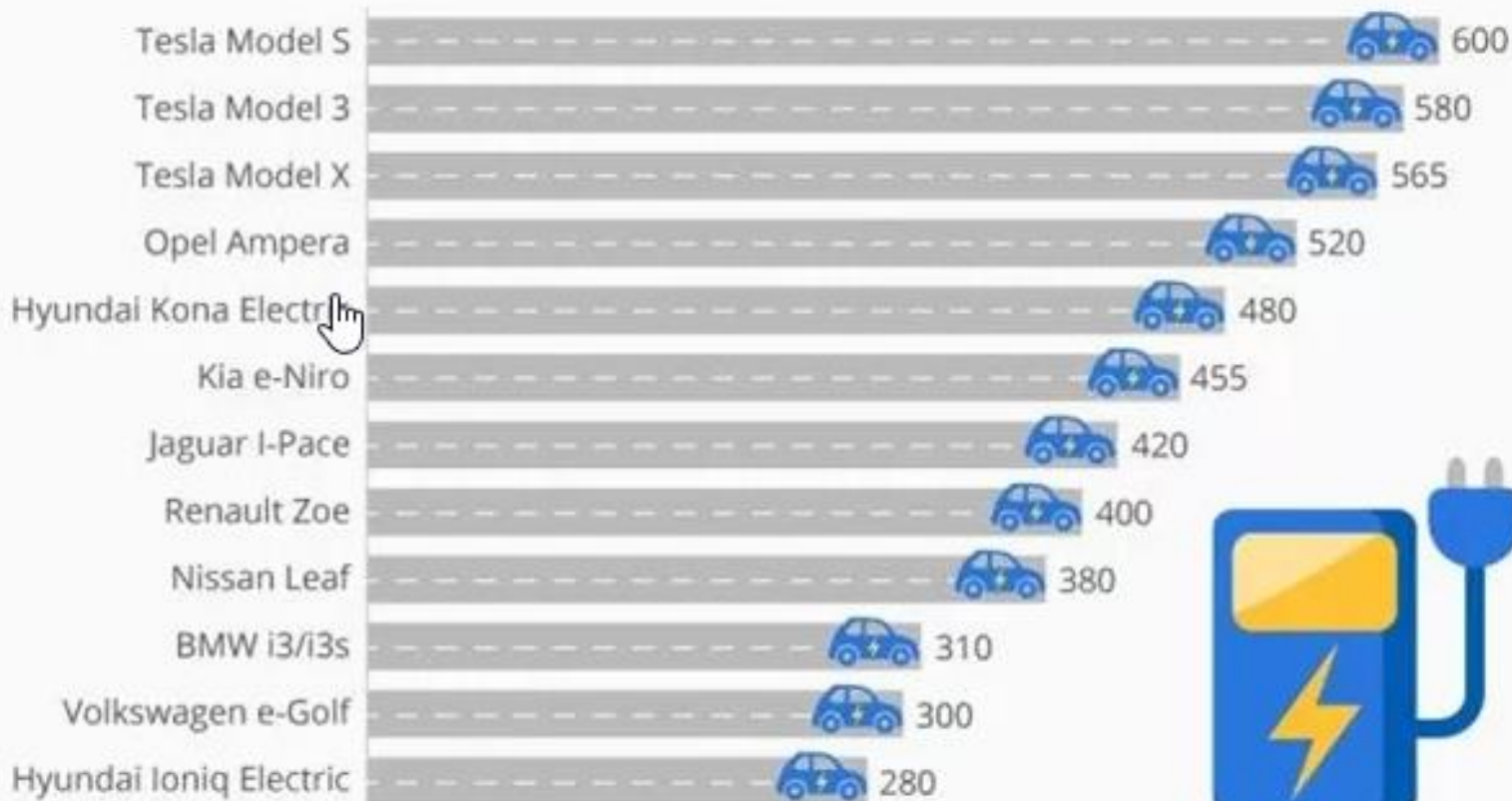


Source: Bloomberg New Energy Finance, EPA, ICCT, FEV, ONRL, IDL. Note: Estimated pre-tax retail prices

#energianeta

The Electric Cars That Will Get You the Furthest

Electric cars ranked by range in 2019 (in km)



© StatistaCharts Source: Utopia

statista



2010

2015

2018

2022

Autonomia

160 km

250 km

350 km

600 km

Recàrrega

50kW

50 kW

50 - 150
kW

150 - 350
kW

Capacitat
bateria

24 kWh

30 kWh

40- 60
kWh

80 kWh



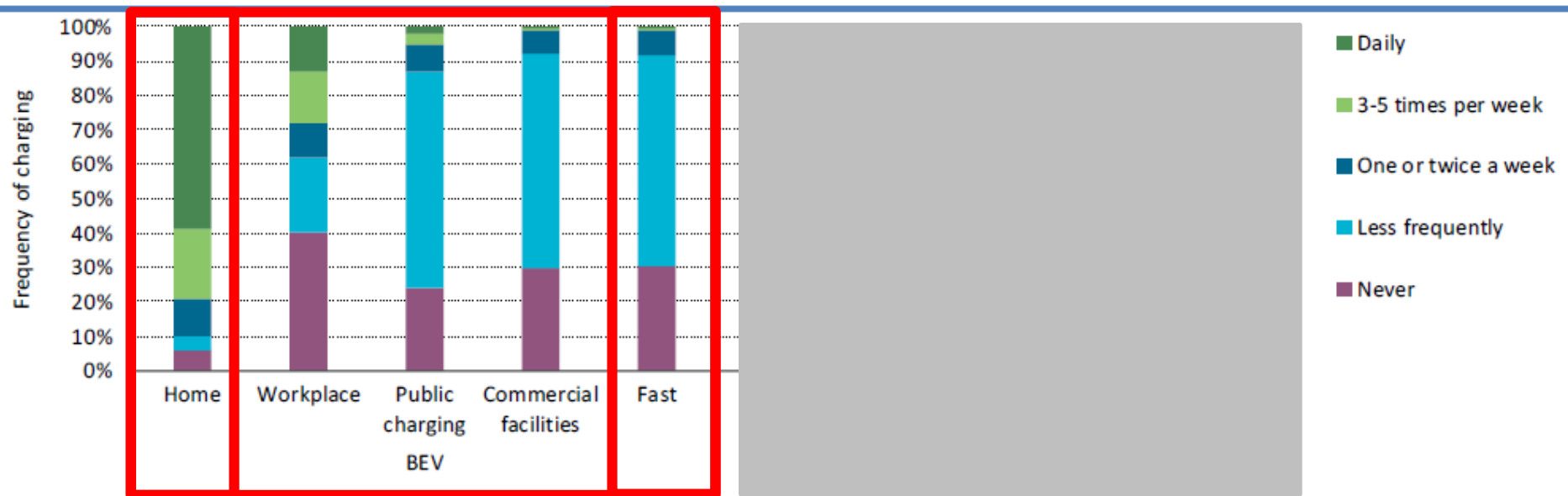
LA RECÀRREGA DEL VEHICLE ELÈCTRIC

LIMITACIONS I HÀBITS DE LA RECÀRREGA ELÈCTRICA

BARRERES PER LA IMPLANTACIÓ DE VEHICLES ELÈCTRICS:

- Disponibilitat d'estacions de recàrrega
- Autonomia dels vehicles

Figure 13 • Charging habits for a sample of Norwegian electric car users, 2016



Source: IEA elaboration based on results from Figenbaum and Kolbenstvedt (2016).



Estacions de recàrrega ràpida pública. (50 kW)
 Càrrega ràpida: 120 km en 30 min.
 #xarxarapida



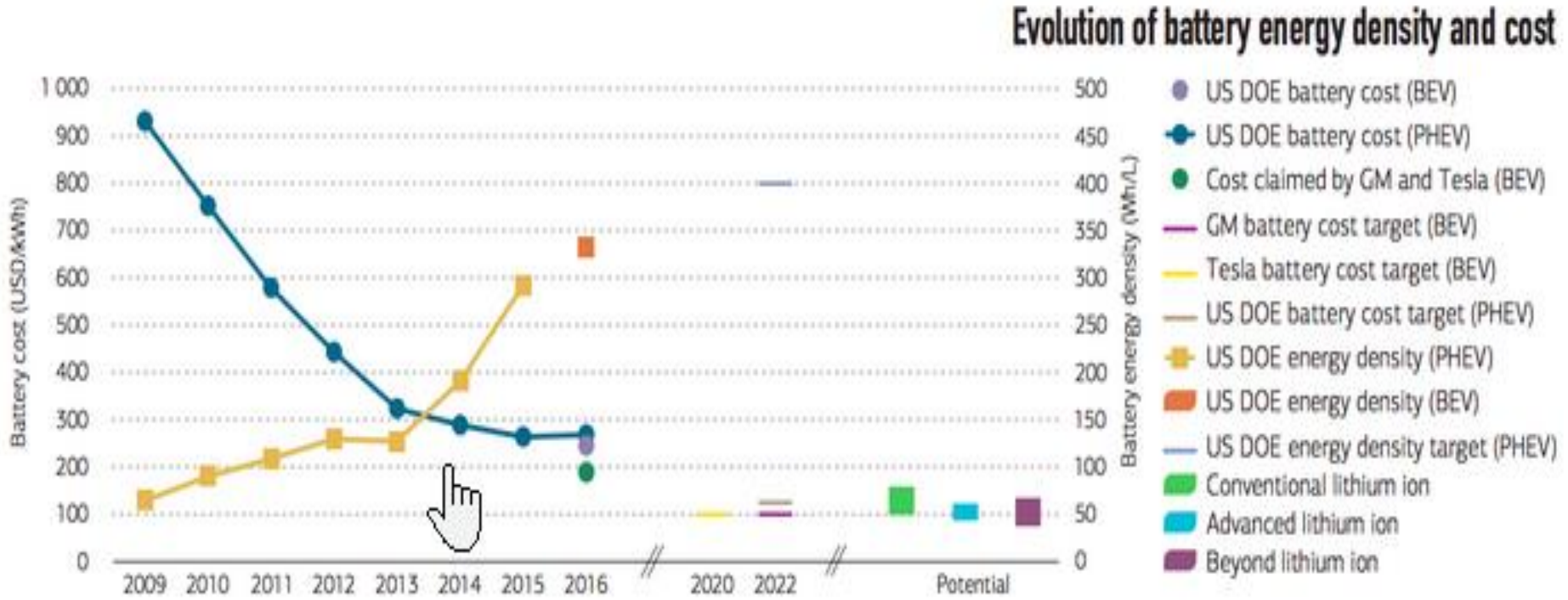
**3 estacions a Catalunya 2019 – 2020.
Cada punt de recàrrega fins a 350kW
6 punts de recàrrega per estació / ubicació.**



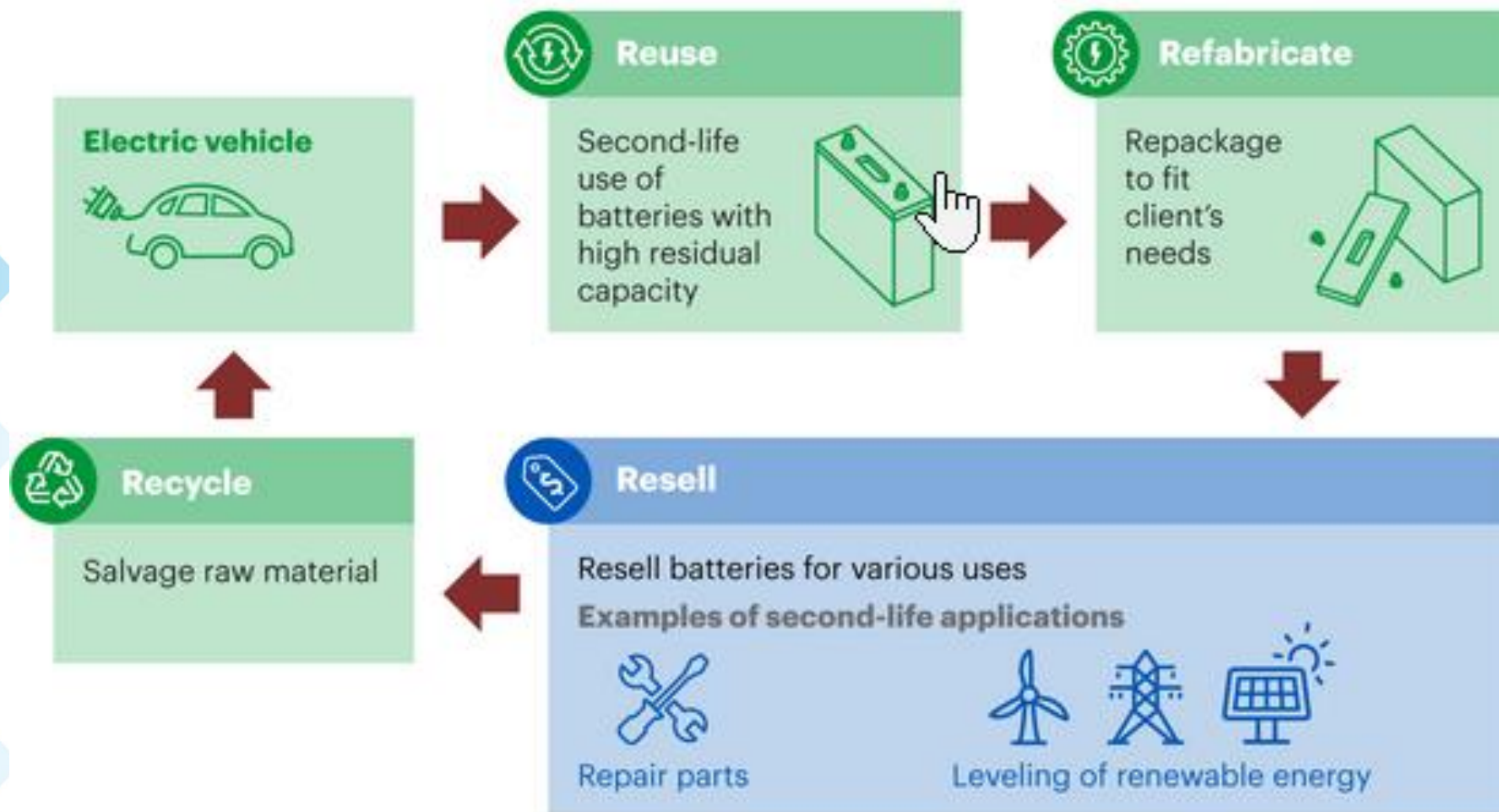
#energianeta



LES BATERIES ELÈCTRIQUES



Life cycle of an electric vehicle battery with a second life



Sources: Ademe, Study on the second life batteries for electric and plug-in hybrid vehicles, 2011; A.T. Kearney Energy Transition Institute, Electricity Storage FactBook, 2018



Waste volume

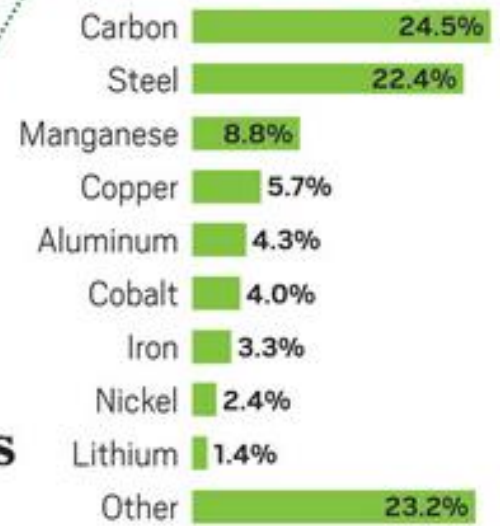
600,000

metric tons by 2025 globally

Material value

Upward of \$2,000 worth of metals in a 435-kg battery

Content breakdown



Challenges

- Hazardous nature of material
- Quality of recycled material
- Variability of content



Lithium-ion car batteries

Select recycling processes

- High-temperature metallurgy
- Low-temperature extraction
- Hydrothermal cathode refreshing

Reuse alternative
Stationary energy storage

A BATTERY PARADIGM SHIFT?



Expectation



As you can see, there are many batteries with rising expectations – but they still must make it through years of scrutiny and iterations to become viable solutions.

Innovation Trigger

Peak of Inflated Expectations

Trough of Disillusionment

Slope of Enlightenment

Plateau of Productivity

Time



EMMAGATZEMATGE ENERGÈTIC

#energianeta



#energianeta



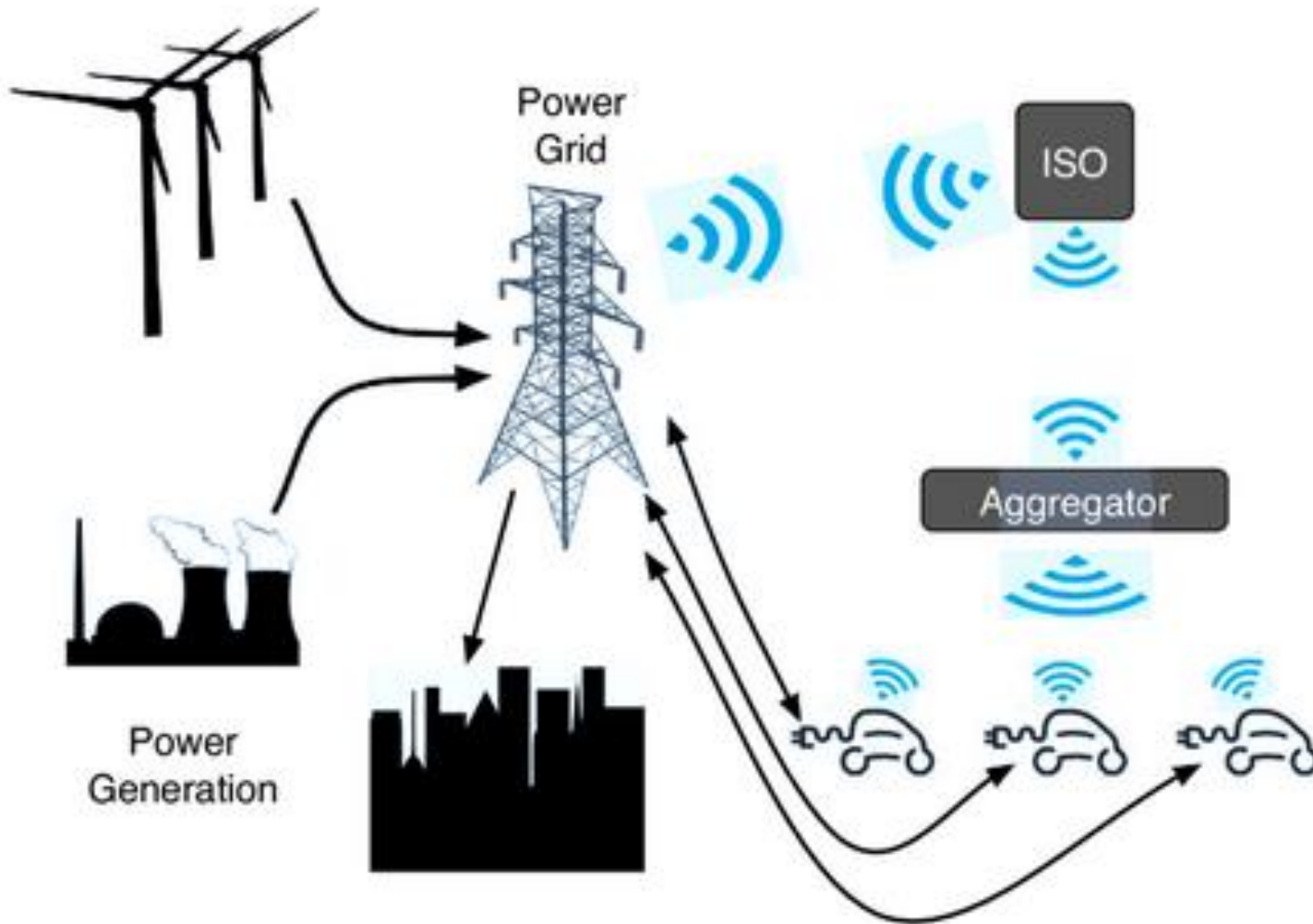
PRODUCTORES

TRANSPORTE

DISTRIBUCIÓN

TÚ (CONSUMIDOR)





Wired/wireless communications

Power flow

TSO

Wholesale market

DSO

DER



Microgrid

DER aggregation

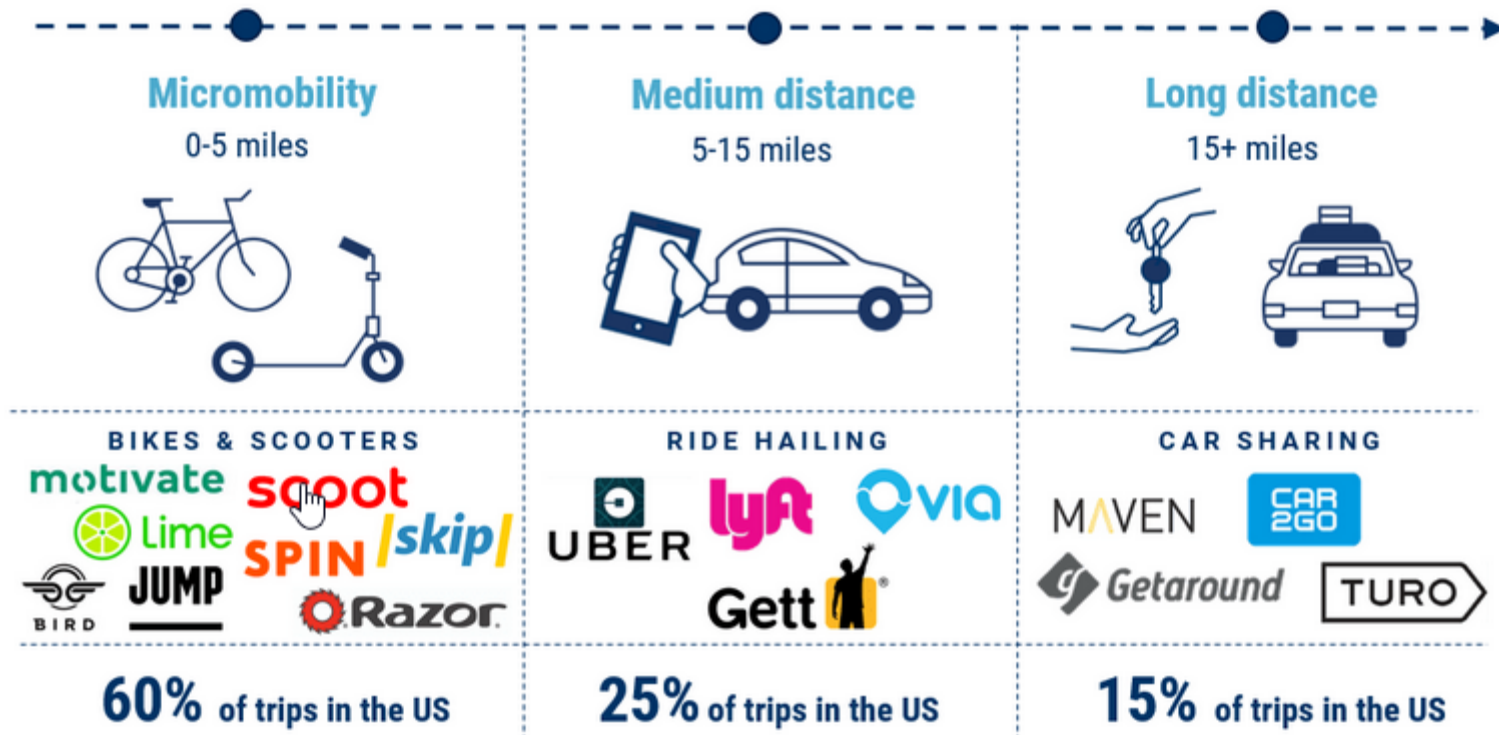


MODELS DE MOBILITAT

INFORMACIÓ I FORMACIÓ

DISRUPTING THE CAR

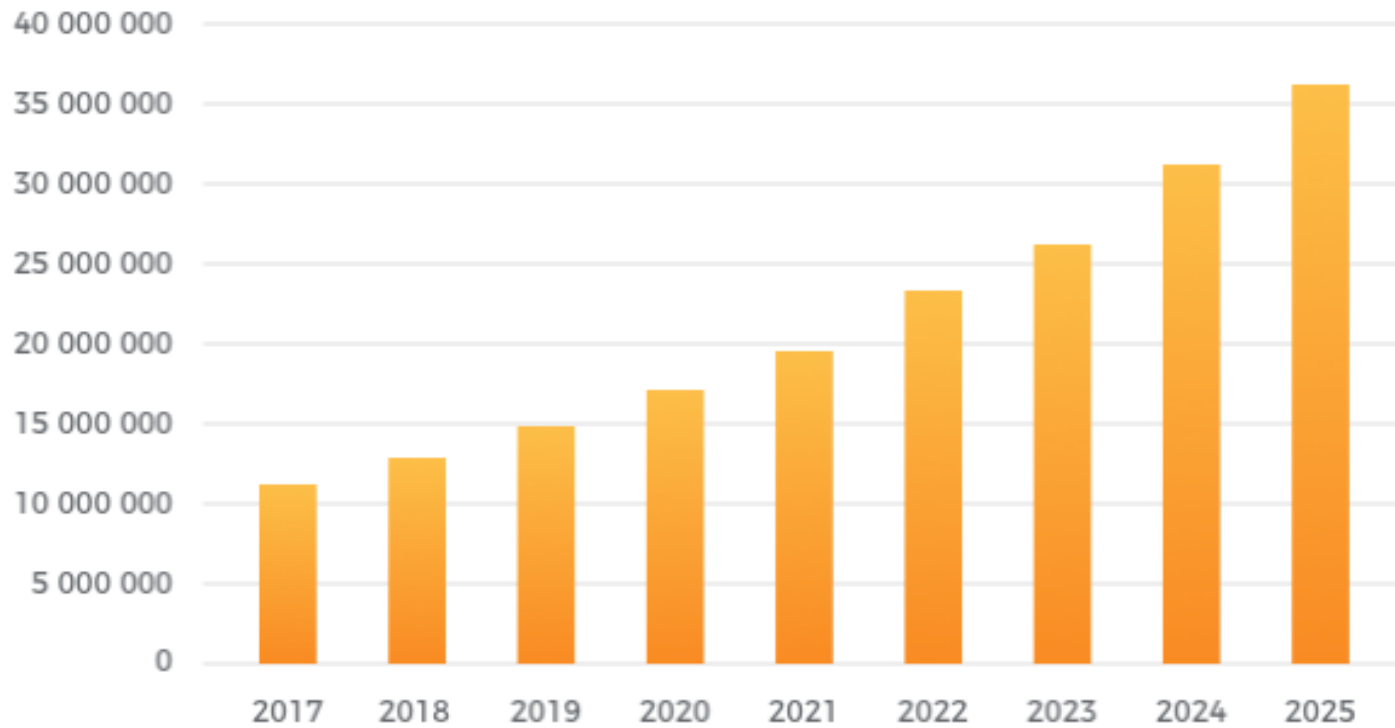
Alternatives to car ownership by trip length



Source: NHTS

CBINSIGHTS

Number of car sharing users 2017 - 2025



Source: Frost & Sullivan, Future of Car Sharing Market to 2025

**LES MOTOS
AMB MALS FUMS
TAMPOC NO
HI ENTREN**



**ZONA DE
BAIXES
EMISSIONS
RONDES BCN**

Informa-te'n

AMB



Ajuntament
de Barcelona

**Zona Baixes
Emissions**



**Laborables dilluns
a divendres 7-20h**

Excepte



i vehicles autoritzats



Gràcies



@energiacat
#energianeta

pirvec.icaen@gencat.cat

#energianeta