



Progrés de la implantació d'energies renovables a Catalunya – Objectius 2030 | 2050

Informe de situació 2020 - Resum executiu

Juliol de 2021



Índex

El parc de generació elèctrica a Catalunya	pag 2
La capacitat de generació d'origen renovable	pag 3
La cobertura de la demanda elèctrica a Catalunya l'any 2020	pag 5
La generació elèctrica amb fonts renovables	pag 9
La generació elèctrica nuclear	pag 12
La generació elèctrica fòssil	pag 13
La generació elèctrica a partir de residus	pag 16
Les emissions de gasos d'efecte hivernacle	pag 17
Els intercanvis elèctrics	pag 18
Tramitació de projectes	pag 19
Biomassa tèrmica	pag 21
Objectius fins al 2030	pag 22
Prospectiva energètica de Catalunya 2050 (PROENCAT)	pag 24
Marc normatiu	pag 26
Indicadors	pag 27
Conclusions	pag 31
Annex 1: Disposicions rellevats publicades al DOGC	pag 34
Annex 2: Evolució indicadors 2017-2020	pag 48

El parc de generació elèctrica a Catalunya

El 31 de desembre de 2020 a Catalunya hi havia en servei 4.038 instal·lacions de generació d'electricitat a partir de fonts d'energia renovables –trenta-dues més que l'any passat– amb una capacitat de 3.985,26 MW.

D'acord amb aquest recull estadístic¹ l'any 2020 la capacitat de generació elèctrica a Catalunya a partir de fonts d'energia renovables augmentà en 1,80 MW, tots fotovoltaics. Això no obstant, segons REE, hauria augmentat en 4,09 MW, tal com mostra la taula.

	2020	2019	Variació
	Instal·lacions	(MW)	(MW)
Hidràulica de més de 50 MW	109	2.064,35	2.064,35
Hidràulica fins 50 MW	295	288,52	288,05
Eòlica	45	1.271,16	1.271,16
Solar fotovoltaica	3.563	273,03	270,01
Solar tèrmica	1	22,50	22,50
Biogàs	39	61,21	61,21
Biomassa	3	4,49	4,49
Total	4.055	3.985,26	3.981,77

Tal com ja va succeir l'any 2019, les diferents fonts consultades mostren discrepàncies rellevants respecte a la nova capacitat de generació solar fotovoltaica connectada a la xarxa durant l'any 2020.

No hi ha hagut variació en la potència instal·lada de la generació no renovable.

	2020	2019	Variació
	Instal·lacions	(MW)	(MW)
Nuclear	3	3.032,81	3.032,81
Cicle combinat a gas fòssil	8	3.788,23	3.788,23
Cogeneració	167	1.004,22	1.004,22
Residus industrials	2	9,77	9,77
Residus sòlids urbans	5	38,94	38,94
Tractament de purins	7	103,72	103,72
Total	192	7.977,69	7.977,69

¹ Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC), **Información mensual de ventas de energía de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos**, 22/4/2021 [amb dades fins el mes de febrer de 2021]

La capacitat de generació d'origen renovable

Segons el recull estadístic de la CNMC l'any 2020 només s'han posat en servei a Catalunya 4,09 MW de nova capacitat de generació elèctrica amb fonts d'energia renovables, dels que la totalitat són fotovoltaics.

Això no obstant, s'han detectat discrepàncies importants respecte a aquesta dada, depenent de les fonts consultades.

Segons l'operador del sistema elèctric espanyol, REE, la capacitat de generació solar fotovoltaica de Catalunya al tancament de l'any 2020² era de 279,88 MW (comparat amb 269,35 l'any 2019), amb el que s'haurien posat en servei 10,53 MW, és a dir 7,51 MW més que els reportats per la CNMC.

Durant l'any 2020 al registre d'instal·lacions de generació del Ministeri per la Transició Ecològica i el Repte Demogràfic s'han inscrit 22 instal·lacions solars fotovoltaïques ubicades a Catalunya, amb una potència total de 4,19 MW, és a dir, l'any 2020 s'han inscrit al registre del MITECO 1,17 MW més que els reportats per la CNMC i 2,27 MW menys que els reportats per REE.

Finalment, cal afegir les instal·lacions inscrites al Registre d'autoconsum de Catalunya, on figuren 2.022 instal·lacions solars fotovoltaïques inscrites durant l'any 2020, amb una potència de 49,72 MW.

Enguany, les dades disponibles –els quatre primers mesos– mostren que s'han posat en servei 22,75 MW de capacitat de generació solar fotovoltaica en autoconsum, gairebé 9,0 MW és que en el mateix període de 2020³.

L'autoconsum solar fotovoltaic avança amb força a Catalunya, però cal ser conscient que, malgrat l'indubtable èxit, suposa una petita part de la nova capacitat de generació que és menester incorporar.

L'any 2020 no s'ha posat en servei nova capacitat de generació eòlica.

El primer semestre de 2021 han començat les obres de quatre parcs eòlics

² REE, **El Sistema Eléctrico Español – Informe 2020**, Dades actualitzades a 11/4/2021

³ **Registre d'Autoconsum de Catalunya**, dades actualitzades a 30 d'abril de 2021

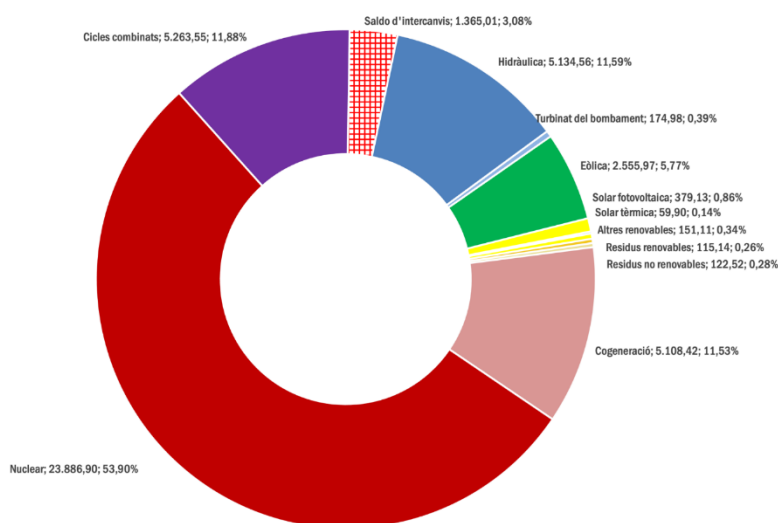
Parc eòlic	MW	Molins	Municipi	Comarca
Solans	44,00	20	Llardecans	Segrià
			La Granadella	Garrigues
Tres Termes	26,60	7	La Pobla de Massaluca	Terra Alta
			Batea	
			Vilalba dels Arcs	
Els Barrancs	30,40	8	Vilalba dels Arcs	Terra Alta
Lo Vedat del Pany	25,75	10	Duesaigües	Baix Camp
	126,75	45		

La cobertura de la demanda elèctrica a Catalunya l'any 2020

El 2020 ha augmentat lleugerament la penetració de l'energia nuclear i fortament la de les energies renovables en la cobertura de la demanda elèctrica catalana, impulsada per un increment de la generació hidràulica, i ha disminuït molt fortament l'aportació de fòssils i residus, conseqüència de la reducció de la demanda elèctrica derivada de l'impacte de la pandèmia.

L'aportació de l'electricitat importada ha disminuït més d'un 30%.

Cobertura de la demanda elèctrica de Catalunya 2020, abans dels consums de bombament, en GWh i %

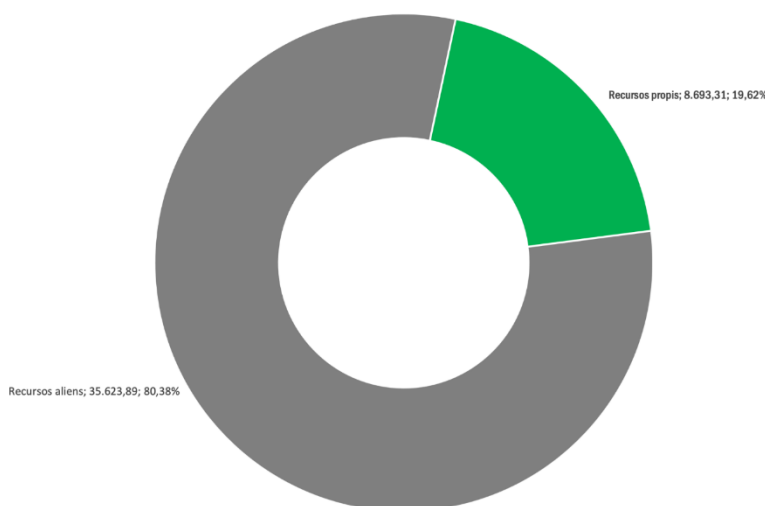


L'any 2019 el 84,1% de la demanda elèctrica –abans dels consums de bombament– es cobrí amb recursos aliens: energia nuclear, gas fòssil cremat en cicles combinats i instal·lacions de cogeneració i electricitat importada.

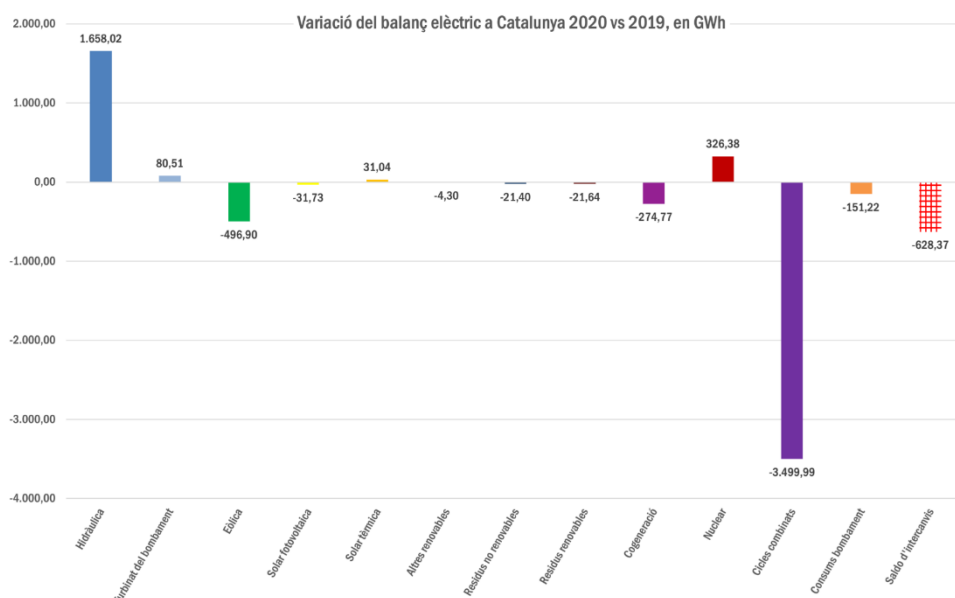
L'any 2020 aquests mateixos recursos aliens han cobert el 80,4% de la demanda elèctrica.

Tot i les que importacions netes d'electricitat han baixat del 4,1% l'any 2019 al 3,1% de la demanda elèctrica –abans dels consums de bombament– el 2019, l'energia nuclear ha passat del 49,9% al 53,9%. El gas fòssil ha caigut del 30,0% al 23,4%, per la menor contribució dels cicles combinats.

Cobertura de la demanda elèctrica de Catalunya 2020, abans dels consums de bombament, en GWh i %

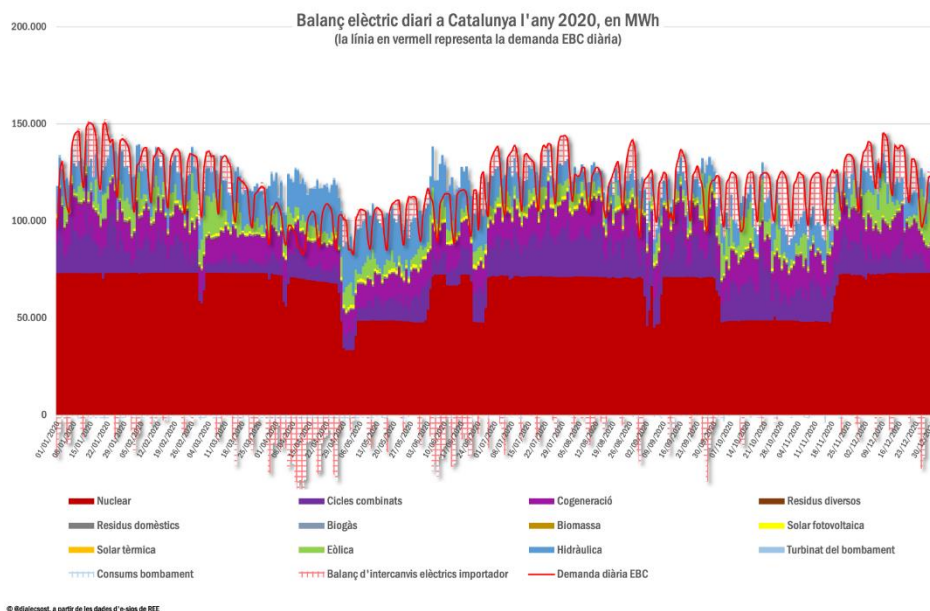


La contribució més gran dels recursos propis es deu exclusivament a la superior aportació de l'energia hidràulica.



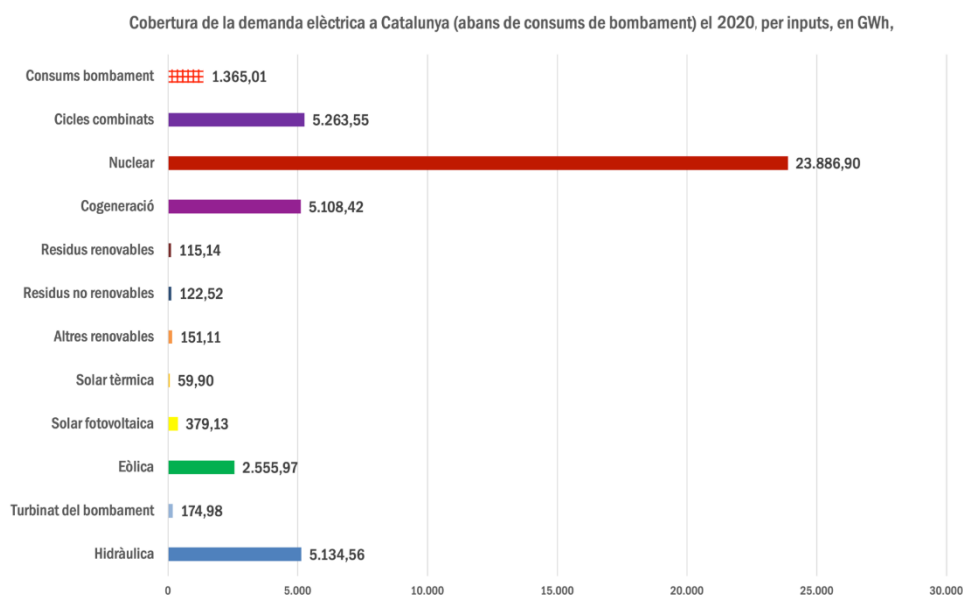
En resum, l'any 2020 la demanda elèctrica de Catalunya s'ha cobert amb electricitat lleugerament més autòctona, més neta i més renovable que l'any passat, però gràcies principalment a l'impacte de la pandèmia en la reducció de la demanda i, en menor mesura, a una meteorologia favorable per a la generació hidroelèctrica.

Com en anys anteriors, el gràfic de la cobertura de la demanda elèctrica diària al llarg de l'any 2020 a Catalunya segueix mostrant l'extrema dependència de l'energia nuclear, la petita aportació de la poca capacitat de generació renovable i que quan la nuclear s'atura o es crema més gas o s'importa electricitat.



Cal tenir ben clar que o augmentem molt significativament la capacitat de generació amb fonts d'energia renovables – aerogeneradors on fa vent i instal·lacions fotovoltaïques arreu- o seguirem depenent de les nuclears, de cremar gas i de les importacions d'electricitat

Vegem com s'ha cobert la demanda elèctrica font a font, des de la que ha aportat més fins a la que menys.



L'any 2020 la demanda elèctrica EBC a Catalunya assolí 43.991,12 GWh, un 6,5% per sota dels 47.025,48 GWh enregistrats l'any 2019 (una dada marcada, novament, per la pandèmia de la COVID-19 que ha influït en el consum d'electricitat).

	2020	2019	Variació	
Hidràulica	5.134,56	3.476,54	1.658,02	47,7%
Turbinat bombament	174,98	94,47	80,51	85,2%
Nuclear	23.886,90	23.560,52	326,38	1,4%
Cicles combinats	5.263,55	8.763,54	-3.499,99	-39,9%
Eòlica	2.555,97	3.052,88	-496,90	-16,3%
Solar fotovoltaica	379,13	410,86	-31,73	-7,7%
Solar tèrmica	59,90	28,86	31,04	107,6%
Altres renovables	151,11	155,41	-4,30	-2,8%
Cogeneració	5.108,42	5.383,19	-274,77	-5,1%
Residus no renovables	122,52	143,91	-21,40	-14,9%
Residus renovables	115,14	136,78	-21,64	-15,8%
Generació	42.952,19	45.206,96	-2.254,77	-5,0%
Consums bombament	-326,08	-174,86	-151,22	86,5%
Salos Intercanvis	1.365,01	1.993,38	-628,37	-31,5%
Demanda EBC	43.991,12	47.025,48	-3.034,37	-6,5%

REE.

L'energia nuclear continua essent la primera tecnologia de generació, contribuint amb el 53,9% a la cobertura de la demanda elèctrica de Catalunya, seguida dels combustibles fòssils –gas fòssil que es crema als cicles combinats, les instal·lacions de cogeneració i les plantes de tractament de purins—amb el 23,4%, les tecnologies energètiques renovables, amb el 19,1% i, finalment, la incineració de residus amb el 0,5%.

	2020	2019	Variació	
Nuclear	23.886,90	23.560,52	326,38	1,4%
Fòssils	10.371,98	14.146,73	-3.774,75	-26,7%
Renovables	8.455,66	7.219,02	1.236,63	17,1%
Residus	237,66	280,69	-43,03	-15,3%
Generació	42.952,19	45.206,96	-2.254,77	-5,0%

REE.

A la generació en territori propi cal afegir-hi el saldo importador, que l'any 2020 suposà el 3,1% de la demanda elèctrica abans de consums per bombament.

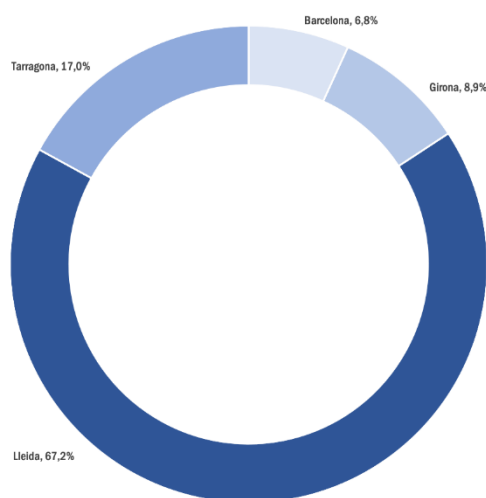
En definitiva, l'any 2020 Catalunya cobrí amb recursos aliens el 80,4% (84,1% l'any 2019) de la demanda elèctrica abans de consums per bombament—energia nuclear, combustibles fòssils i electricitat importada—i el 19,6% (15,9% l'any 2019) amb recursos propis: aigua, vent, sol, biomassa, biogàs i residus, afavorit pels ja descrits impactes de la COVID i de la meteorologia.

La generació elèctrica amb fonts d'energia renovables

L'any 2020 les energies renovables van aportar 8.455,66 GWh a la cobertura de la demanda elèctrica de Catalunya, equivalent al 19,7% de la generació, comparat amb el 16% l'any 2019.

Les **centrals hidroelèctriques** foren la primera tecnologia de generació renovable l'any 2020, amb 5.134,56 GWh. Cal afegir-hi els 174,98 GWh del turbinat del bombament. Suposaren el 12,4% de la generació, comparat amb el 7,9% l'any 2019.

Generació hidràulica --incloent turbinat del bombament-- a Catalunya l'any 2020, per demarcacions, en %

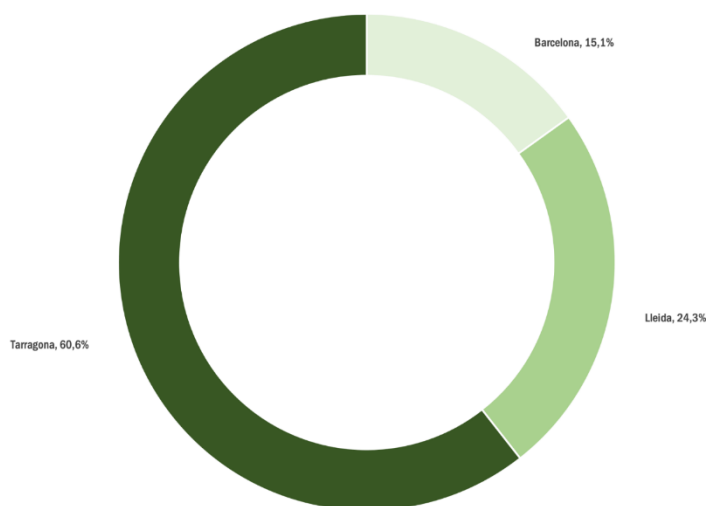


© @dialecsost, a partir de dades de l'e-sios de REE

Els **parcs eòlics** aportaren 2.555,97 GWh a la xarxa, un 16,3% menys que l'any anterior, el 6,0% de la generació.

Tarragona és la primera productora, molt per davant de Lleida i Barcelona. A Girona encara no hi ha cap parc eòlic en servei.

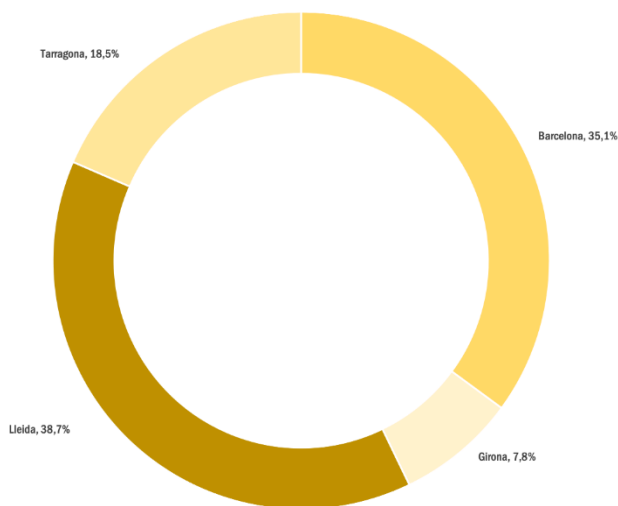
Generació eòlica a Catalunya l'any 2020, per demarcacions, en %



© @dialecsost, a partir de dades de l'e-sios de REE

Les **instal·lacions solars fotovoltaïques** aportaren 379,13 GWh a la xarxa, cobrint el 0,87% de la demanda. Lleida és la primera demarcació productora, seguida -de ben a prop- per Barcelona. Tarragona és la tercera i Girona la quarta

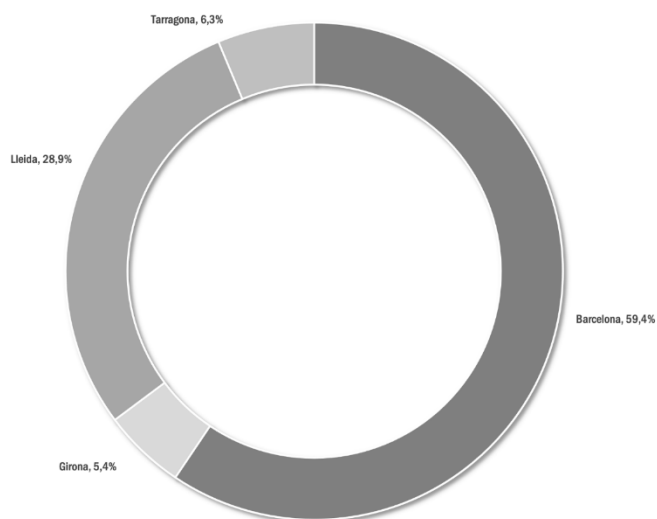
Generació solar fotovoltaica a Catalunya l'any 2020, per demarcacions, en %



© @dialecsost, a partir de dades de l'e-sios de REE

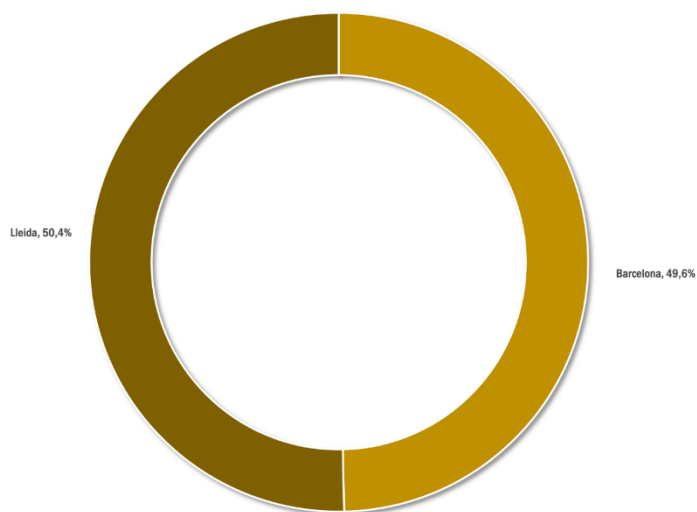
La generació amb altres renovables –**biogàs i biomassa**– aportà 151,11 GWh a la xarxa, un 4,3% menys que l'any anterior, cobrint el 0,4% de la generació. Barcelona és la primera productora seguida de Lleida. A Tarragona i Girona la generació amb biogàs és testimonial o amb biomassa, nul·la.

Generació cremant biogàs a l'any 2020, per demarcació, en %



© @dialecsost, a partir de dades de l'e-sios de REE

Generació cremant biomassa a Catalunya l'any 2020, per demarcació, en %



© @dialecsost, a partir de dades de l'e-sios de REE

La generació **termo-elèctrica** aportà 59,9 GWh a la xarxa, un 107,6% més que l'any anterior, equivalent al 0,1% de la generació. L'única planta solar termo-elèctrica en servei a Catalunya és a Les Borges Blanques, Les Garrigues, Lleida

La generació elèctrica nuclear

Els **tres reactors nuclears** --Ascó-1 i Ascó-2 a la Ribera d'Ebre i Vandellòs-2 al Baix Camp-- aportaren 23.886,90 GWh a la xarxa, el 55,6% de l'electricitat generada a Catalunya i un 1,4% més que l'any anterior, cobrint el 53,9% de la demanda elèctrica abans dels consums en bombament

L'any 2020 els reactors nuclears que operen a Catalunya han treballat a potència nominal durant 7.877,5 hores, el que suposa un factor de càrrega del 89,7% comparat amb el 88,7% de l'any 2019.

Segons l'acord signat entre el Govern d'Espanya, l'Empresa Nacional de Residus Radioactius (ENRESA) i les companyies elèctriques explotadores de les centrals nuclears, els reactors nuclears que operen a Catalunya es desconnectaran definitivament de la xarxa elèctrica en les següents dates: Ascó-1 (1 d'octubre de 2030), Ascó-2 (1 de setembre de 2032) i Vandellòs-2 (1 de febrer de 2035)⁴.

⁴ Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, **Borrador de 7º Plan General de Residuos Radioactivos**, 16/3/2020, https://energia.gob.es/es-es/Novedades/Documents/borrador_7_PGRR.pdf

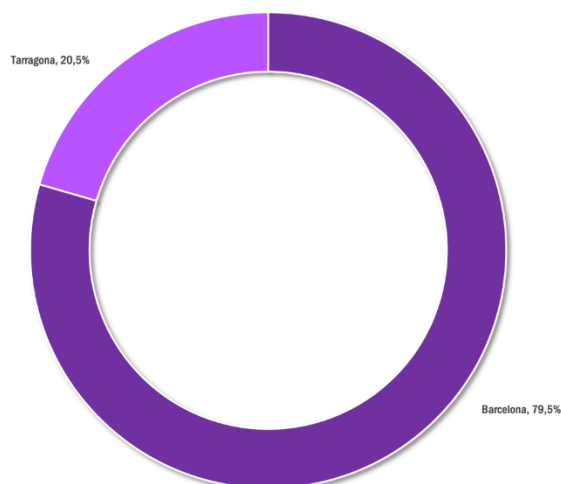
La generació elèctrica fòssil

L'any 2020 els vuit **cicles combinats** que cremen gas fòssil han aportat 5.263,55 GWh a la xarxa, un 30,9% menys que l'any 2019, cobrint el 12,3% de la generació, comparat amb el 19,4% l'any passat.

Van treballar a un règim de 1.389 hores anuals equivalents a potència nominal –comparat amb 2.306 l'any 2019– el que suposa un factor de càrrega del 15,8%, comparat amb el 26,3% l'any passat.

Barcelona és la primera productora i Tarragona la segona. Lleida i Girona no tenen cicles combinats.

Generació dels cicles combinats que cremen gas fòssil a Catalunya l'any 2020,
per demarcació, en %

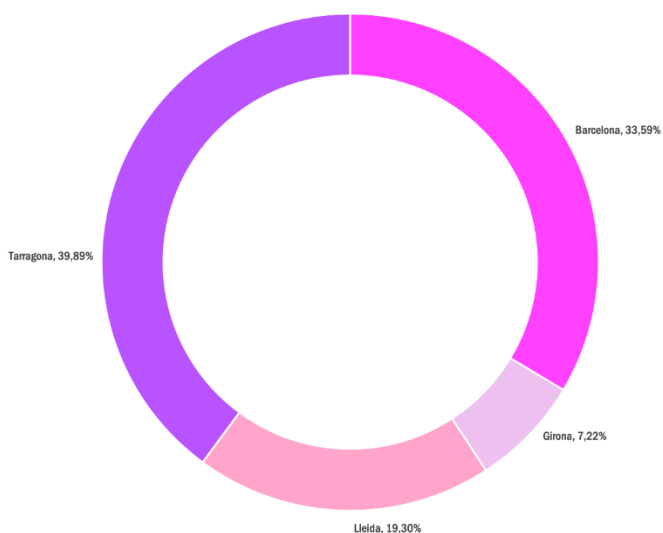


© @dialecsost, a partir de dades de l'e-sis de REE

La gran major part de les 158 **instal·lacions de cogeneració** en servei a Catalunya cremen gas fòssil (143 instal·lacions amb una potència de 954,45 MW). Quatre instal·lacions, amb 36,85 MW de potència, cremen fuel-oil i onze més, amb una potència de 13,03 MW, cremen gas-oil.

L'any 2020 les instal·lacions de cogeneració van treballar a un règim de 4.333 hores equivalents a potència nominal, el que suposa un factor de càrrega del 49,3%, comparat amb el 55,6% l'any 2019.

Generació a les instal·lacions de cogeneració a Catalunya l'any 2020 per demarcació, en %



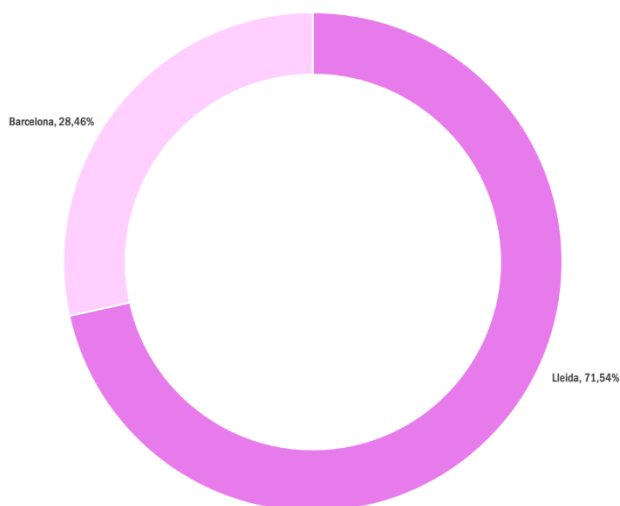
© @dialecsost, a partir de dades de l'e-sios de REE

L'any 2020 la cogeneració industrial aportà 4.351,31 GWh a la xarxa, un 11,1% menys que l'any anterior, equivalent al 10,1% de la generació.

Les set **plantes de tractament de purins** –cinc a la demarcació de Lleida i dues a la de Barcelona— van contribuir a la generació elèctrica amb 757,11 GWh, l'1,8% de la producció total.

L'any 2020 van operar a un règim de 4.710 hores anuals equivalents a potència nominal, el que suposa un factor de càrrega del 83,1% ,comparat amb el 53,8% l'any 2019.

Generació a les instal·lacions de tractament de purins a Catalunya l'any 2020 per demarcació, en %



© @dialecsost, a partir de dades de l'e-sios de REE

En conjunt, l'any 2020 la generació elèctrica cremant combustibles fòssils a cicles combinats, instal·lacions de cogeneració i plantes de

tractament de purins representà el 24,1% de la producció elèctrica total a Catalunya, comparat amb el 31,3% de l'any 2019.

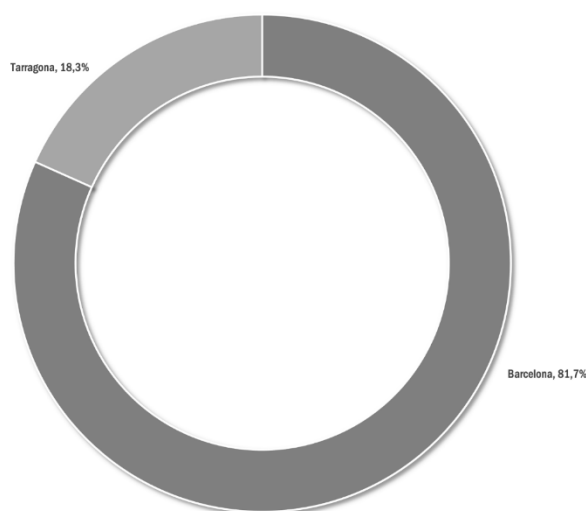
La reducció de la generació dels cicles combinats són atribuïbles directament a l'aturada de l'activitat industrial, amb una caiguda de l'Índex de Producció Industrial de gairebé el 32% al mes d'abril de 2020 que, a finals d'any, acumula una mitjana del -10%. L'activitat industrial està directament lligada a la cogeneració.

La generació elèctrica a partir dels residus

La generació cremant **residus renovables** aportà 115,14 GWh a la xarxa, un 21,6% menys que el 2019, equivalent al 0,3% de la generació.

Barcelona és la primera productora seguida de Tarragona. A Girona i Lleida no hi ha incineradores de RSU

Generació cremant RSU a Catalunya l'any 2020, per demarcació, en MWh i %



© @dialecsost, a partir de dades de l'e-sios de REE

Finalment, la generació **cremant residus no renovables** aportà 122,52 GWh a la xarxa, un 21,4% menys que el 2019, cobrint el 0,3% de la demanda. Les dues úniques incineradores de residus industrials de Catalunya són a la demarcació de Tarragona.

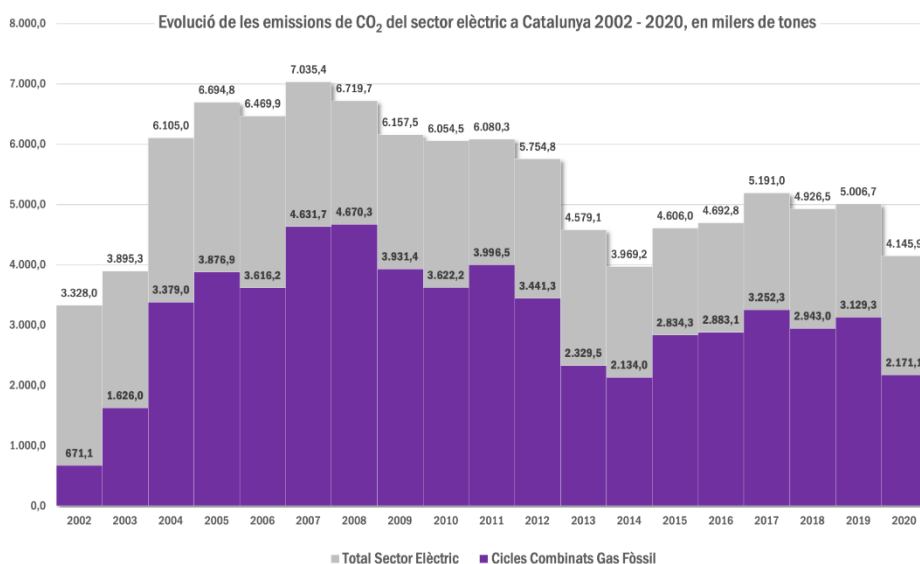
Les emissions de gasos d'efecte hivernacle

S'estimen en 4,1 milions de tones de CO₂ les emissions de gasos d'efecte hivernacle del sistema elèctric català degudes a la combustió de gas fòssil als cicles combinats, les instal·lacions de cogeneració i les plantes de tractaments de purins i a la combustió de residus en les plantes d'incineració, un 26,2% inferiors a les de l'any 2019.

La reducció rellevant en la generació elèctrica dels cicles combinats que cremen gas fòssil és el principal responsable que l'any 2020 les emissions de CO₂ del sector elèctric a Catalunya hagin disminuït més del 25% respecte a 2019.

Les emissions de CO₂ dels cicles combinats es reduïren un 39,9% i suposaren el 52,4% de les emissions de CO₂ (2,2 milions de tones) del sector elèctric a Catalunya.

Les instal·lacions de cogeneració i tractament de purins suposaren el 45,6% de les emissions (1,9 milions de tones) i la incineració de residus el 2%.



© @dialecsost, a partir de dades de l'e-sios de REE

Cada MWh generat a Catalunya l'any 2020 incorporà 96,3 kg de CO₂, comparat amb 124,4 kg de CO₂ l'any 2019.

Les emissions de SO₂ s'estimen en 12,9 milers de tones (17,1 milers el 2019), les de NO_x en 75 tones (100 el 2019) i les de partícules en 214 tones (285 el 2019)

Els intercanvis elèctrics

L'any 2020 el balanç net d'intercanvis elèctrics de Catalunya ha resultat importador per 1.365,01 GWh, disminuint un 31,5% respecte a l'any 2019.

Només el 3,1% de la demanda elèctrica –abans de consums en bombament– de Catalunya s'ha cobert amb electricitat importada de França i Espanya, comparat amb el 4.2% l'any 2019.

Tramitació de projectes

Fins avui, la Ponència d'Energies Renovables creada del [Decret-Llei 16/2019](#) de mesures urgents per a l'emergència climàtica i l'impuls a les energies renovables, acumula 149 projectes de parcs eòlics entrats equipats amb 1.187 aerogeneradors i una potència de 5.881,47 MW, dels que es disposa del dictamen de 124, amb una potència de 4.943,27 MW.

Estat	5/7/2021		
	Parcs	Molins	Potència (MW)
Presentats	149	1.187	5.888,47
Dictàmens	124	1.018	4.943,27
— Viables	39	340	1.651,40
— Viables condicionats	31	282	1.339,57
— No Viables	54	396	1.952,30
Pendents de dictamen	25	169	945,20

Encara no s'ha publicat al DOGC cap anunci de sol·licitud d'informació pública de cap dels projectes que la Ponència d'Energies Renovables ha declarat viables o viables condicionats.

Tot i que els projectes viables i viables condicionats sumen 2.990,97 MW, els encavalcaments de posicions limiten la potència instal·lable a un màxim de 2.385,45 MW.

Addicionalment als projectes presentats davant la Ponència d'Energies Renovables, cal tenir en compte que s'estan tramitant cinc projectes de parcs eòlics terrestres davant el Ministeri per la Transició Ecològica i el Repte Demogràfic, per superar els 50 MW de potència, més un projecte de parc eòlic marí.

En conjunt sumen 130 aerogeneradors i una potència de 1.365 MW.

Tres dels cinc projectes de parcs eòlics terrestres ja s'han sotmès al procés d'informació pública de l'estudi d'impacte ambiental i la sol·licitud d'autorització administrativa prèvia.

Estat	5/7/2021		
	ISF	Superfície (ha.)	Potència (MW)
Presentats	389	12.776,51	6.867,69
Dictàmens	272	9.184,68	4.889,77
— Viables	29	299,06	208,06
— Viables condicionats	150	5.129,98	2.697,13
— Renúncia del promotor	4	63,70	46,55
— No Viables	89	3.691,94	1.938,03
Pendents de dictamen	117	3.591,82	1.977,92

Pel que fa als projectes d'instal·lacions solars fotovoltaïques sobre terreny, fins avui la Ponència d'Energies Renovables acumula 389 projectes entrats amb una potència de 6.867,69 MW que ocupen 12.776,51 ha., dels que es disposa del dictamen de 272, amb una potència de 4.889,77 MW.

S'han publicat al DOGC els anuncis de sol·licitud d'informació pública de cap de quatre projectes d'instal·lacions solars fotovoltaïques sobre terreny que la Ponència d'Energies Renovables ha declarat viables o viables condicionades amb una potència de 29,10 MW i una ocupació de 40,65 ha.

Biomassa tèrmica

D'acord amb les dades de l'Institut Català d'Energia⁵, l'any 2020 a Catalunya s'ha instal·lat una xifra rècord de biomassa tèrmica: 65,9 MW.

En aquesta xifra no estan incloses les estufes, ja que només s'inclouen les calderes de biomassa. Diverses instal·lacions en el sector industrial han provocat aquest rècord de potència el 2020 des que el 2012 va començar-se la confecció del cens. Des de l'any 2012 s'han instal·lat 3.911 calderes de biomassa a Catalunya, amb una potència de 354 MW.

Com en tantes altres estadístiques referides a la biomassa, una cosa és el nombre de calderes instal·lades, on el sector residencial (71,5 de les instal·lacions) guanya per golejada a l'industrial (2,4 per cent) a Catalunya, i una altra la potència, on qui guanya és aquest últim (29 per cent) al primer (28 per cent).

Només així s'explica que sent 2020 el pitjor any en noves d'instal·lacions (208) des que l'ICAEN va posar en funcionament l'Observatori de Calderes de Biomassa de Catalunya (OCBC), és també l'any en què es va instal·lar una major potència: 65,9 MW. Des de 2013 no s'havien tornat a superar els 60 MW, i 2019 va tancar fins i tot amb una de les xifres més baixes d'aquests nou anys: 24,5 MW.

Les comarques i departaments amb un major nombre d'instal·lacions són, respectivament, Osona a Barcelona (197) i Barcelona (1.167); i pel que fa a potència: Gironès a Girona (47 MW) i Barcelona (121 MW).

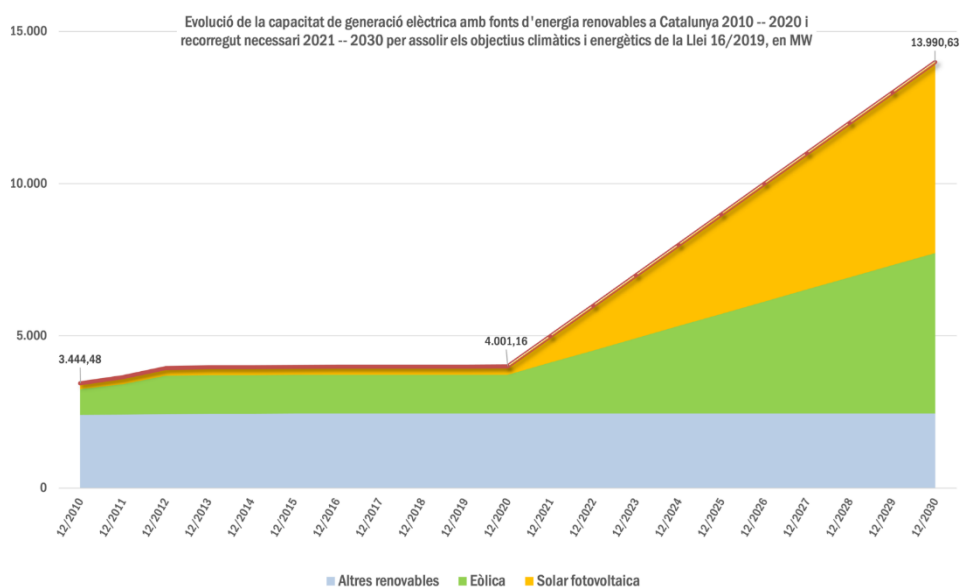
⁵ Biomassa a Catalunya, **Dades de l'Observatori de Calderes de Biomassa de Catalunya** al tancament de l'any 2020

Objectius fins al 2030

Tal com estipulen la Llei 16/2017, de canvi climàtic, i el Decret—Llei 16/2019 de mesures urgents per a l'emergència climàtica i l'impuls a les energies renovables, l'any 2030 Catalunya haurà de cobrir amb tecnologies energètiques renovables l'equivalent al 50% de la demanda elèctrica, que la Prospectiva Energètica de Catalunya (PROENCAT2050), en fase final d'elaboració per l'Institut Català d'Energia (ICAEN), estima en 56,9 TWh.

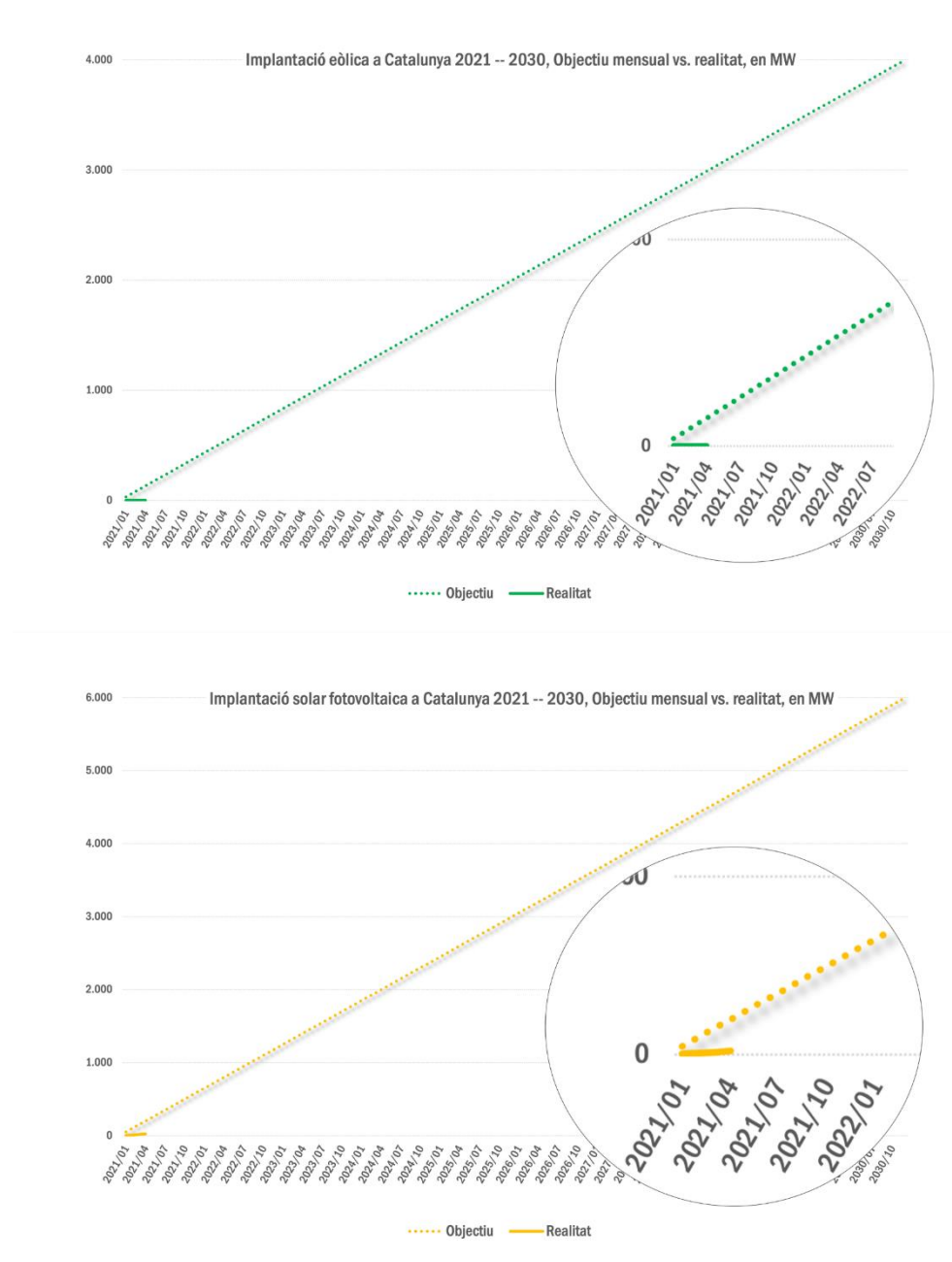
És a dir, caldrà generar amb fonts d'energia renovables 28.450 GWh, gairebé 20.000 GWh més que els 8.455,66 GWh generats l'any 2020, gairebé 3,4 vegades més. Per assolir els objectius energètics i climàtics fixats pel Govern de la Generalitat de Catalunya i el Parlament de Catalunya, s'estima que caldrà construir i posar en servei 4.000 MW de nova capacitat de generació eòlica i 6.000 MW de nova capacitat de generació solar fotovoltaica entre els anys 2021 i 2030, a un ritme de 400 i 600 MW cada any, respectivament.

El gràfic mostra l'evolució de la capacitat de generació elèctrica a partir de fonts d'energia renovables instal·lada a Catalunya entre 2010 i 2020 i el camí que hauria de recórrer fins a l'any 2030.



Els gràfics de detall mostren com hauria d'evolucionar mensualment la implantació de nova capacitat de generació elèctrica a partir d'energia eòlica i solar fotovoltaica de l'any 2030 per tal d'assolir els objectius descrits.

En els primers sis mesos de l'any 2021 s'acumula un dèficit de 200 MW per a l'energia eòlica i de 277,25 MW per a l'energia solar fotovoltaica.



Prospectiva Energètica de Catalunya 2050

L'any 2050, d'acord amb la Llei 16/2017, de canvi climàtic, i el Decret–Llei 16/2019 de mesures urgents per a l'emergència climàtica i l'impuls a les energies renovables, Catalunya haurà de generar la totalitat de la demanda elèctrica amb fonts d'energia renovables, que la PROENCAT2050 estima serà de l'ordre de 120,6 TWh, més del doble que l'actual.

Amb una particularitat, però.

Si avui la demanda elèctrica suposa, aproximadament, el 25% de la demanda energètica de Catalunya, l'any 2050 la demanda elèctrica significarà el 80% de la demanda energètica de Catalunya, perquè el sistema energètic haurà assolit un elevat grau d'electrificació –amb fonts d'energia renovables– com a resposta a l'emergència climàtica i també per augmentar molt considerablement l'eficiència energètica.

Pensem que l'any 2019 –darrer del que disposem de dades oficials– la demanda energètica de Catalunya fou de 269 TWh. L'any 2050 serà de 150,75 TWh, dels que 120,4 TWh seran elèctrics. En resum, 118,25 TWh menys, un 44% menys. Un augment de l'eficiència extraordinari respecte a l'any 2019.

La PROENCAT2050 estima que per a cobrir aquesta demanda elèctrica amb sistemes neutres en carboni, la PROENCAT2050 preveu dos escenaris, un primer que prioritza l'optimització de la producció renovable (Escenari 1) i un segon que prioritza l'ocupació de zones ja alterades per l'activitat humana (Escenari 2).

Potència en MW	Escenari 1	Escenari 2
Fotovoltaica sobre terreny	29.500	30.000
Fotovoltaica a sostres i espais antropitzats	15.500	21.300
Eòlica	18.000	16.800
Total	63.000	68.100

Segons s'esculli l'un o l'altre, la capacitat de generació per a cada tecnologia i la capacitat de generació total seran diferents, i la necessitat d'inversió també.

Les inversions necessàries –només en capacitat de generació– es poden estimar a partir dels dos escenaris de la PROENCAT 2050, el

que prioritza l'optimització de la producció renovable (Escenari 1) i el que prioritza l'ocupació de zones antropitzades (Escenari 2).

El primer escenari requereix una inversió mínima, sols en infraestructures de generació, de 51.525 milions d'euros.

El segon, el que prioritza l'ocupació de zones antropitzades, en requereix 57.210 milions, gairebé 6.000 milions més, també en infraestructures de generació.

CAPEX (x 10 ⁶ €)	Escenari 1	Escenari 2
Fotovoltaica sobre terreny	19.175	19.500
Fotovoltaica a sostres i espais antropitzats	17.050	23.430
Eòlica	15.300	14.280
Total	51.525	57.210

Marc normatiu

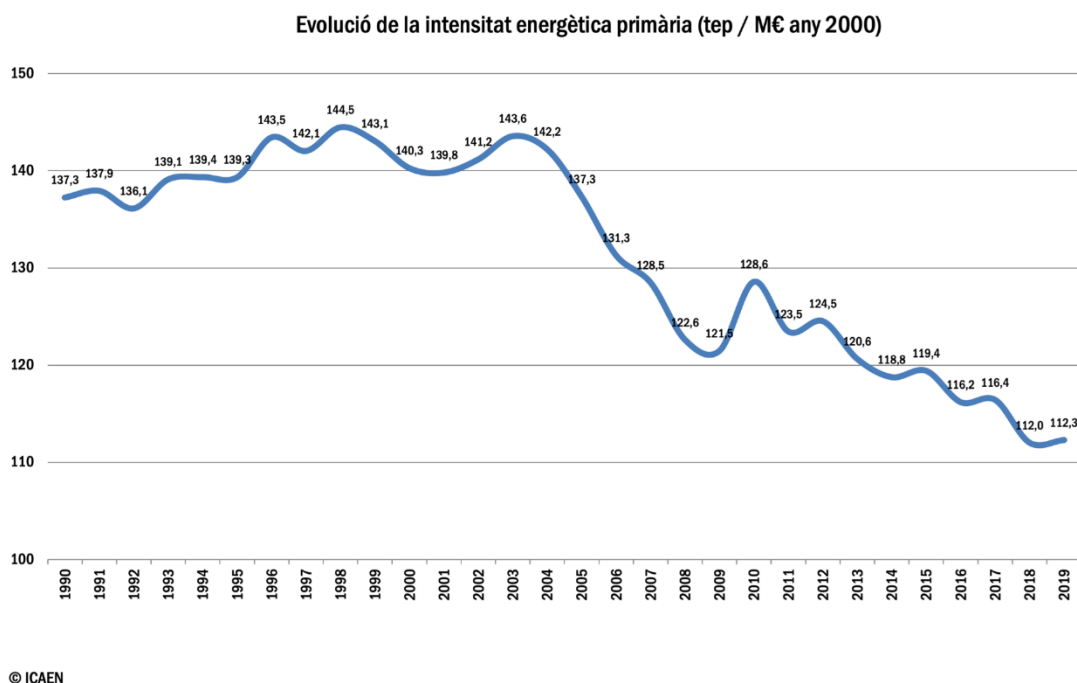
El Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya ha publicat

- 2 disposicions rellevants en relació amb el desenvolupament de les energies renovables,
- 7 disposicions rellevants en relació amb el desenvolupament de l'energia eòlica,
- 60 en relació amb el desenvolupament de l'energia solar fotovoltaica,
- 2 en relació amb el desenvolupament de l'energia hidroelèctrica,
- 6 en relació amb el desenvolupament d'instal·lacions de biogàs,
- 29 disposicions rellevants en relació amb el desenvolupament de l'energia de la biomassa i
- 6 disposicions rellevants en relació amb la implantació de punts de recàrrega per a vehicles elèctrics.

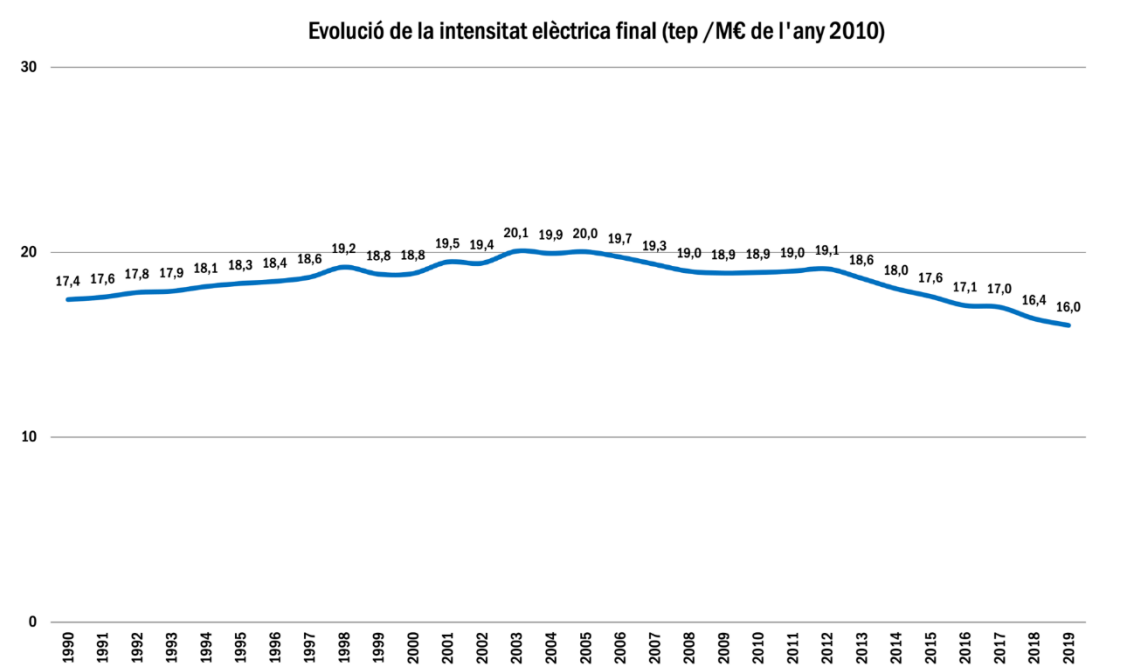
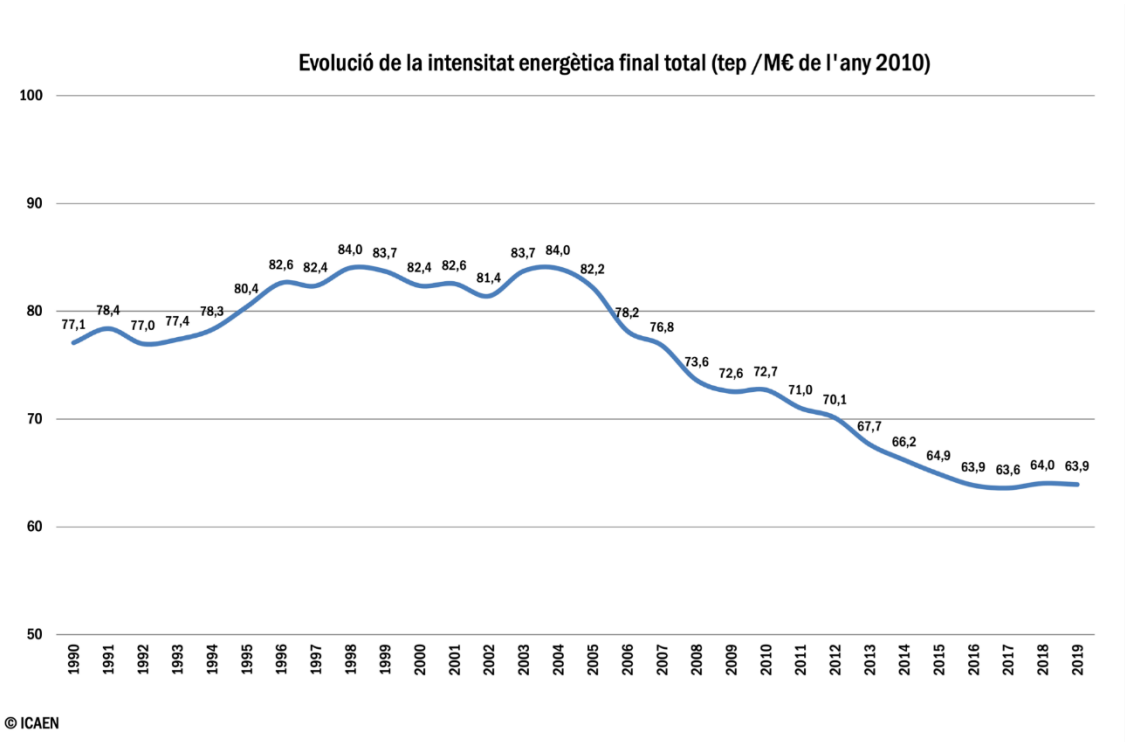
Totes les disposicions es relacionen a l'annex 1

Indicadors elèctrics i energètics

Els indicadors d'intensitat energètica primària, intensitat energètica final i intensitat elèctrica es presenten en format gràfic, mostrant l'evolució entre els anys 1990 i 2019, darrer del que es disposa de dades oficials⁶.



⁶ Institut Català d'Energia, **Balanç Energètic de Catalunya 1990-2019**, 9/3/2021



Indicadors de sostenibilitat

L'estimació de les emissions de CO₂, SO₂, NO_x i partícules del sistema elèctric de Catalunya corresponents a l'any 2019 és un 26,2% (CO₂) i un 24,9% (SO₂, NO_x i partícules) inferior a les de l'any anterior.

Les ràtios per unitat d'energia són clarament inferiors als de l'any 2019 a causa de la menor producció elèctrica d'origen fòssil, derivats de l'impacte de la pandèmia i de la meteorologia favorable, com hem dit..

	2020 (mlers tones)	2019 (mlers tones)	Variació (%)
Cicles combinats	2.171,113	3.614,829	-39,9%
Cogeneració i tractament de purins	1.890,116	1.936,895	-2,4%
Incineració de RSU	55,265	65,653	-15,8%
Residus diversos	29,404	0,000	---
Emissions CO₂ (mlers de tones)	4.145,898	5.617,377	-26,2%
Cicles combinats	6,3163	10,5164	-39,9%
Cogeneració i tractament de purins	6,1301	6,2818	-2,4%
Incineració de RSU	0,2763	0,3283	-15,8%
Residus diversos	0,1470	0,0000	---
Emissions SO₂ (mlers de tones)	12,8697	17,1265	-24,9%
Cicles combinats	0,0368	0,0613	-39,9%
Cogeneració i tractament de purins	0,0358	0,0366	-2,4%
Incineració de RSU	0,0016	0,0019	-15,8%
Residus diversos	0,0009	0,0000	---
Emissions NO_x (mlers de tones)	0,0751	0,0999	-24,9%
Cicles combinats	0,1053	0,1753	-39,9%
Cogeneració i tractament de purins	0,1022	0,1047	-2,4%
Incineració de RSU	0,0046	0,0055	-15,8%
Residus diversos	0,0025	0,0000	---
Emissions PST (mlers de tones)	0,2145	0,2854	-24,9%
Ràtio emissions CO ₂ (g/kWh)	96,2650	124,4050	-22,6%
Ràtio emissions SO ₂ (g/kWh)	0,2990	0,3790	-21,2%
Ràtio emissions NO _x (g/kWh)	0,0017	0,0022	-21,2%
Ràtio emissions PST (g/kWh)	0,0050	0,0063	-21,2%

Indicadors d'electrificació i xarxes

L'any 2020 a Catalunya hi havia censades⁷ 207 xarxes de calor en servei, amb una potència instal·lada de 92,16 MW, el 24% de la potència censada a l'Estat espanyol.

⁷ Asociación Española de la Biomasa, Avebiom, **Informe Redes de calor con biomasa 2020**, febrer 2021

Conclusions

- Totes les dades que fan referència a generació, consum i emissions s'han d'emmarcar en el context extraordinari de la COVID-19 i la llarga aturada generalitzada de l'activitat econòmica i social, i el lent procés de recuperació experimentat en l'any.
- L'increment de la capacitat de generació renovable l'any 2020 a Catalunya ha estat ínfima, en el còmput general, tot i que ha estat destacat en l'àmbit de l'autoconsum fotovoltaic. La dependència de la generació nuclear ha augmentat. El tancament de les centrals nuclears sols serà factible amb un molt rellevant increment de la capacitat de generació eòlica i fotovoltaica.
- Aquest creixement pràcticament nul de la capacitat de generació d'energia renovable a Catalunya, és una constant des de la posada en marxa de l'Observatori l'any 2017,
- Les dades, l'evolució dels procediments de tramitació i el marc polític i administratiu apunten, indiscutiblement, a un més que probable incompliment dels objectius compromesos pel Govern i el Parlament per 2030.
- Les dades del PROENCAT 2050 són contundents, cal invertir més de 51.000 milions d'euros, només en infraestructures de generació, per dur a terme la transició energètica i sense la col·laboració pública i privada serà impossible fer-la. Cal, a més, la participació de tots els models possibles, des de l'autoconsum, a les comunitats energètiques i els grans projectes fotovoltaics i eòlics, i tot en un marc que prioritzi l'eficiència i l'estalvi energètic.
- L'any ha estat marcat per la posada en marxa del Decret-Llei 16/2019, i les primeres actuacions de l'organisme de control previ anomenat Ponència d'Energies Renovables. La seva posada en marxa, amb una actuació molt restringida, ha generat una sensació d'allau de projectes,

afavorida per la plasmació en el mapa del visor de molts projectes que, de facto són incompatibles entre ells. El resultat ha estat contrari al pretès, a causa, principalment,

- De la insuficient informació als territoris i municipis sobre la funció de la ponència i el caràcter de control previ per tal de millorar la qualitat dels projectes.
 - Del poc suport tècnic als municipis.
 - De l'agressiva actuació de grups contraris a la implantació de renovables aliens a l'autoconsum o altres models minoritaris, i que han trobat un terreny adobat per l'avenç de les seves tesis.
- La inexistència de projectes eòlics i només quatre fotovoltaics aprovats per la ponència hagin sol·licitat l'autorització administrativa per a la seva tramitació, evidència, d'una banda, la innecessària alarma que s'ha generat i alimentat des de diferents àmbits i, de l'altra, la insuficient assignació de recursos per part de l'administració per impulsar-la.
 - D'altra banda, dels cinc projectes de parcs eòlics terrestres que s'estan tramitant davant el Ministeri per la Transició Ecològica i el Repte Demogràfic, per tenir una potència de més de 50 MW, tres ja han superat el tràmit de la informació pública i es troben a l'espera de la Declaració d'Impacte Ambiental.
 - Urgeix, doncs, que la Generalitat de Catalunya comenci la tramitació dels projectes declarats viables o viables condicionats per la Ponència. Organitzacions que formen part de l'Observatori asseguruen que ja hi ha expedients completats a diversos Serveis Territorials. Cal publicar al DOGC dels anuncis d'informació pública.
 - S'ha detectat que es produeixen retards en la tramitació dels projectes per la impossibilitat d'obtenir els informes de suficiència de la documentació necessària per iniciar l'exposició pública, pels següents motius:
 - Els departaments involucrats exigeixen molta més informació de la que es demanava amb la tramitació anterior, tant per projectes grans com per petits;

- El Serveis Territorials tenen insuficient personal, agreujat per la reestructuració dels departaments del Govern implicats.
 - No hi ha criteri únic entre els diferents Serveis Territorials sobre la informació a aportar. La manca d'homogeneïtat genera una incertesa inadmissible en els promotors de projectes.
 - En bona part dels projectes es demana un seguiment anual d'avifauna i quiròpters, i no s'admet iniciar l'exposició pública fins que no estigui llest l'informe i incorporat a l'estudi d'impacte ambiental. Aquesta és una mesura absurda atès que ambdós poden perfectament avançar en paral·lel, a partir d'una declaració responsable del promotor de disposar del seguiment en el moment de la Declaració d'Impacte Ambiental
 - En el cas que el promotor vulgui demanar la Declaració d'Utilitat Pública del projecte també és menester que s'asseguri la disponibilitat del llistat de propietaris, amb identificació de nom i domicili, ja que fins ara aquestes dades resulten gairebé impossibles d'obtenir des del Registre.
- L'únic camí per avançar és que l'administració faci les actuacions necessàries i incorpori els recursos convenients per desbloquejar el procediment de tramitació de les instal·lacions que han superat la Ponència.
 - Finalment, cal superar la completa absència de relat per part del Govern sobre la necessitat d'encarar amb urgència i determinació la Transició Energètica.

Annex 1: Disposicions rellevants publicades al DOGC

Energies renovables

- 1) [RESOLUCIÓ EXI/506/2020, de 25 de febrer, per la qual es fa públic un acord de la Subcomissió de Seguiment Normatiu, Prevenció i Solució de Conflictes de la Comissió Bilateral Generalitat-Estat en relació amb el Decret Llei 16/2019, de 26 de novembre, de mesures urgents per a l'emergència climàtica i l'impuls a les energies renovables, DOGC 18/3/2020](#)
- 2) [RESOLUCIÓ EXI/2291/2020, de 16 de setembre, per la qual es fa públic un acord de la Subcomissió de Seguiment Normatiu, Prevenció i Solució de Conflictes de la Comissió Bilateral Generalitat-Estat en relació amb el Decret Llei 16/2019, de 26 de novembre, de mesures urgents per a l'emergència climàtica i l'impuls a les energies renovables, DOGC 30/9/2020](#)

Energia Eòlica

- 1) [RESOLUCIÓ EMC/1938/2020, de 17 de juliol, de la Direcció General d'Energia, Seguretat Industrial i Seguretat Minera, per la qual es deixa sense efecte la Resolució de 3 de desembre de 2007, per la qual s'atorga a l'empresa Orta Eòlica, SL, l'autorització administrativa del parc eòlic Els Pessells, al terme municipal d'Horta de Sant Joan \(DOGC núm. 5033, pàg. 56297, de 20.12.2007\), DOGC 4/8/2020](#)
- 2) [ANUNCI sobre procediment en matèria d'energia \(exp. I0612/050/15\). Línia aèria d'alta Tensió a 132 kV de la SET Tres Termes a la SET La Fatarella. Expedient Núm.: I0612/050/15, DOGC 12/11/2020](#)

- 3) [ANUNCI sobre procediment en matèria d'energia \(exp. I0612/052/15\). Ampliació SET La Fatarella 30/132/220 kV. Expedient Núm.: I0612/052/15, DOGC 12/11/2020](#)
- 4) [ANUNCI sobre procediment en matèria d'energia \(exp. I612/111/11\). Parc Eòlic Tres Termes. Exp. Núm.: I612/111/11, DOGC 12/11/2020](#)
- 5) [ANUNCI sobre procediment en matèria d'energia \(exp. I612/112/11\). Parc Eòlic Los Barrancs. Expedient Núm.: I612/112/11, DOGC 12/11/2020](#)
- 6) [ANUNCI sobre procediment en matèria d'energia \(exp. I612/115/11\), Parc Eòlic Punta Redona. Expedient Núm.: I612/115/11, DOGC 12/11/2020](#)
- 7) [ANUNCI sobre procediment en matèria d'energia \(exp. I0612/051/15\). Subestació transformadora SET Tres Termes 30/132kV. Expedient Núm.: I0612/051/15, DOGC 19/11/2020](#)

Energia solar fotovoltaica

- 1) [ANUNCI sobre aprovació definitiva de l'Ordenança per a la promoció de les instal·lacions d'autoconsum amb energia fotovoltaica, DOGC 7/1/2020](#)
- 2) [ANUNCI \(ajuntament de Barberà del Vallès\) sobre aprovació del Pla municipal de cobertes fotovoltaïques \(exp. SPEM190001\), DOGC 13/1/2020](#)
- 3) [EDICTE de 14 de gener de 2020, sobre una resolució referent a un pla especial urbanístic del municipi de Talarn, DOGC 21/01/2020](#)
- 4) [EDICTE sobre aprovació definitiva del Projecte executiu per a una instal·lació d'energia solar fotovoltaica d'autoconsum a l'edifici sociocultural de Garrigàs, DOGC 31/01/2020](#)
- 5) [RESOLUCIÓ TES/187/2020, de 20 de gener, per la qual s'emet l'informe ambiental estratègic del Pla especial urbanístic del Catàleg de masies i cases rurals en sòl no](#)

- [urbanitzable, al terme municipal de Vilademuls \(exp. OTAAGI20190230\), DOGC 03/02/2020](#)
- 6) [ANUNCI d'informació pública per a l'autorització administrativa prèvia, autorització administrativa de construcció i aprovació del Pla especial urbanístic de la instal·lació fotovoltaica de generació d'energia elèctrica, al terme municipal d'Anglesola \(exp. DICT08-00026801-2018\), DOGC 06/02/2020](#)
 - 7) [ANUNCI d'informació pública \(exp. DICT25-00006603-2018 i DICT25-00006606-2018\), DOGC 12/02/2020](#)
 - 8) [ANUNCI d'informació pública \(exp. DICT25-00010760-2019\), DOGC 12/02/2020](#)
 - 9) [EDICTE sobre publicació al BOP de l'aprovació definitiva de l'Ordenança municipal de plaques solars, DOGC 12/02/2020](#)
 - 10) [ANUNCI pel qual es publica el text íntegre al BOP de la nova Ordenança per a la promoció de les instal·lacions d'autoconsum amb energia fotovoltaica al municipi d'Olost, DOGC 21/02/2020](#)
 - 11) [ANUNCI sobre aprovació definitiva de l'Ordenança per a la promoció de les instal·lacions d'autoconsum amb energia fotovoltaica en el municipi de Caldes de Malavella, DOGC 21/2/2020](#)
 - 12) [EDICTE \(Ajuntament de Terrassa\) sobre aprovació definitiva del Projecte executiu de les instal·lacions corresponents a la prestació P6, energies renovables, instal·lació fotovoltaica connectada a xarxa per a autoconsum, DOGC 25/2/2020](#)
 - 13) [RESOLUCIÓ EMC/446/2020, de 14 de febrer, per la qual s'atorga a Ramon Roset Duch, Elies Visa Biosca, Ramona Vilella Pujol i Calmet Dos, SLU, l'autorització administrativa prèvia i l'autorització administrativa de construcció d'una instal·lació fotovoltaica de generació d'energia elèctrica sobre terreny, amb una potència instal·lada de 4.690,98 kWp al terme municipal de Talarn, a la província de Lleida \(exp. DICT25-25904-2018, DICT25-25906-2018, DICT25-25908-2018, DICT25-25910-2018, DICT25-25912-2018 i DICT25-](#)

[25915-2018; ref. 7149, 7150, 7151, 7152, 7153 i 7154\), DOGC 26/02/2020](#)

- 14) [EDICTE sobre aprovació inicial del Projecte de remodelació dels vestidors, instal·lació d'aerotèrmia, ACS i solar fotovoltaica a la zona esportiva la Muntanyeta, DOGC 06/03/2020](#)
- 15) [ANUNCI sobre aprovació d'un projecte d'obres, DOGC 09/03/2020](#)
- 16) [ANUNCI d'informació pública per a l'autorització administrativa prèvia, autorització administrativa de construcció i aprovació del pla especial urbanístic d'ampliació de la instal·lació fotovoltaica de generació d'energia elèctrica, amb una potència instal·lada de 480 kW nominals i 629,28 kWp als termes municipals de Talarn i Tremp, a la província de Lleida \(exp. 2067 ampliació\), DOGC 12/03/2020](#)
- 17) [ANUNCI sobre exposició d'un Projecte d'instal·lació d'una planta solar fotovoltaica a l'Ajuntament de Teià, DOGC 21/04/2020](#)
- 18) [ANUNCI sobre aprovació inicial de projectes executius d'instal·lació elèctrica fotovoltaica d'autoconsum en quatre edificis municipals, DOGC 14/05/2020](#)
- 19) [RESOLUCIÓ TES/1103/2020, de 20 de maig, per la qual s'aproven les bases reguladores per a la concessió, en règim de concurrència pública no competitiva, de les subvencions per al foment de la rehabilitació d'edificis de tipologia residencial dels barris gestionats per l'Agència de l'Habitatge de Catalunya, DOGC 26/05/2020](#)
- 20) [ANUNCI sobre aprovació del Projecte d'obres d'instal·lació fotovoltaica connectada a xarxa per a autoconsum de 20 kW sobre coberta del centre d'interpretació del Camp de les Lloses de Tona, DOGC 05/06/2020](#)
- 21) [ANUNCI sobre rectificació d'un error material a l'Anunci corresponent a l'aprovació del Projecte d'obres d'instal·lació fotovoltaica connectada a xarxa per a autoconsum de 20 kW sobre coberta del centre d'interpretació del Camp de les Lloses de Tona, publicat al DOGC núm. 8148, de 5.6.2020, DOGC 12/06/2020](#)

- 22) [ANUNCI sobre aprovació inicial del Projecte d'instal·lació fotovoltaica per a autoconsum de 10 kW sobre la pèrgola a l'escola bressol de les Masies de Roda, DOGC 15/06/2020](#)
- 23) [ANUNCI sobre aprovació inicial del Projecte d'instal·lació fotovoltaica per a autoconsum de 15 kW sobre la pèrgola a la Casa de la Vila de Gurb, DOGC 15/06/2020](#)
- 24) [ANUNCI d'informació pública de l'expedient de llicència urbanística d'usos i obres provisionals per a la instal·lació de plaques fotovoltaiques a la Colònia Galobart, DOGC 16/06/2020](#)
- 25) [RESOLUCIÓ TES/1395/2020, de 15 de juny, per la qual s'aproven les bases reguladores per a la concessió, en règim de concurrència pública no competitiva, de subvencions per al foment de la rehabilitació d'edificis de tipologia residencial, DOGC 18/06/2020](#)
- 26) [ANUNCI sobre aprovació de bases de diverses borses de treball, DOGC 19/06/2020](#)
- 27) [ANUNCI sobre aprovació definitiva del Projecte executiu per a la instal·lació solar fotovoltaica a l'edifici de Ca les Monges, DOGC 25/06/2020](#)
- 28) [EDICTE \(Ajuntament de Terrassa\) sobre aprovació definitiva del Projecte executiu de les instal·lacions corresponents a la prestació P6, energies renovables, instal·lació fotovoltaica connectada a la xarxa per a autoconsum del Projecte TEI dels edificis CEIP Font de l'Alba, Escola de música \(COAP 3/2020\), DOGC 29/6/2020](#)
- 29) [ANUNCI sobre aprovació definitiva del Projecte per a la instal·lació de fotovoltaiques en quatre edificis municipals, DOGC 02/07/2020](#)
- 30) [ANUNCI sobre aprovació inicial de l'Ordenança per a instal·lacions d'autoconsum amb energia fotovoltaica al municipi de Vacarisses, DOGC 03/07/2020](#)
- 31) [ANUNCI sobre aprovació definitiva del Projecte d'instal·lació solar fotovoltaica d'autoconsum compartit amb venda d'excedents, DOGC 09/07/2020](#)

- 32) [ANUNCI sobre convocatòria i bases per a la selecció, com a funcionari/ària interí/ina, d'un/a enginyer/a tècnic/a, DOGC 10/07/2020](#)
- 33) [RESOLUCIÓ TES/1664/2020, de 9 de juliol, per la qual s'emet l'informe ambiental estratègic de la Modificació puntual del Pla general d'ordenació a l'àmbit de Can Vilalba, al terme municipal d'Abrera \(exp. OTAABA20200015\), DOGC 14/07/2020](#)
- 34) [ANUNCI sobre aprovació de l'Ordenança per a la promoció de les instal·lacions d'autoconsum amb energia fotovoltaica en el municipi del Prat de Llobregat, DOGC 27/07/2020](#)
- 35) [ANUNCI sobre aprovació d'un projecte d'obres \(2388-000003-2020\), DOGC 27/07/2020](#)
- 36) [ANUNCI sobre aprovació definitiva d'un projecte, DOGC 30/07/2020](#)
- 37) [ANUNCI sobre publicació de diferents projectes d'obres municipals, DOGC 13/08/2020](#)
- 38) [ANUNCI sobre aprovació d'un projecte d'obres \(2398-000003-2020\), DOGC 17/08/2020](#)
- 39) [ANUNCI sobre aprovació d'un projecte d'obres \(2388-000006-2020\), DOGC 17/08/2020](#)
- 40) [ANUNCI sobre aprovació d'un projecte d'obres \(2388-000007-2020\), DOGC 17/08/2020](#)
- 41) [EDICTE sobre aprovació definitiva del Projecte executiu de la instal·lació fotovoltaica d'autoconsum a l'escola Vall del Ges \(exp. X2020001958\), DOGC 24/08/2020](#)
- 42) [EDICTE referent a l'aprovació definitiva del Projecte executiu de la instal·lació fotovoltaica d'autoconsum a l'escola Fortià Solà \(exp. X2020001956\), DOGC 24/08/2020](#)
- 43) [ANUNCI sobre aprovació definitiva de l'Ordenança municipal per a la promoció de les instal·lacions d'autoconsum amb energia fotovoltaica al municipi de la Vall d'en Bas, DOGC 31/8/2020](#)
- 44) [ANUNCI sobre aprovació definitiva de l'Ordenança per a la promoció de les instal·lacions d'autoconsum amb](#)

[energia fotovoltaica en el municipi de Campelles, DOGC 2/9/2020](#)

- 45) [EDICTE sobre aprovació definitiva del Projecte executiu d'energia solar fotovoltaica per a autoconsum de l'edifici de l'Ajuntament \(exp. 2019/8276\). DOGC 07/09/2020](#)
- 46) [ANUNCI sobre aprovació definitiva del Projecte executiu d'instal·lació fotovoltaica d'autoconsum per a l'edifici de l'Ajuntament \(exp. X2020000201\). DOGC 28/09/2020](#)
- 47) [ANUNCI pel qual es fan públics diversos projectes d'obres municipals. DOGC 09/10/2020](#)
- 48) [EDICTE sobre aprovació definitiva del Projecte d'instal·lació fotovoltaica per a autoconsum a la llar d'infants. DOGC 14/10/2020](#)
- 49) [ANUNCI de referència de l'Anunci publicat al BOPB relatiu a l'aprovació definitiva de l'Ordenança per instal·lacions d'autoconsum amb energia fotovoltaica al municipi de Vacarisses. DOGC 15/10/2020](#)
- 50) [ANUNCI sobre aprovació inicial de l'Ordenança municipal per a la promoció de les instal·lacions d'autoconsum amb energia fotovoltaica. DOGC 29/10/2020](#)
- 51) [ANUNCI sobre aprovació definitiva del Projecte d'obres per a la instal·lació fotovoltaica de 280 kWn per a autoconsum de la coberta de l'edifici de Nodus Barberà \(exp. SPOV200003\), DOGC 30/10/2020](#)
- 52) [RESOLUCIÓ TES/2750/2020, de 2 de novembre, per la qual s'emet l'informe ambiental estratègic del Pla especial urbanístic per a la implantació d'una instal·lació solar fotovoltaica per al subministrament elèctric d'una granja de gallines ubicada a les parcel·les 52 i 54 del polígon 8, al terme municipal de Castellidans \(exp. U20/040 - OTAALL20180106\), DOGC 5/11/2020](#)
- 53) [EDICTE sobre aprovació inicial del Projecte d'adequació de paviments 2020 \(obra 46/20\) i del Projecte executiu per a l'ampliació de l'autoconsum amb instal·lació solar fotovoltaica a la biblioteca de Roca Umbert \(obra 47/20\). DOGC 05/11/2020](#)

- 54) [ANUNCI sobre aprovació provisional de l'Ordenança de promoció d'instal·lacions d'autoconsum. DOGC 06/11/2020](#)
- 55) [ANUNCI sobre aprovació provisional de l'Ordenança reguladora per a la promoció de les instal·lacions d'autoconsum amb energia fotovoltaica. DOGC 06/11/2020](#)
- 56) [ANUNCI sobre aprovació inicial de l'Ordenança per a la promoció de les instal·lacions d'energia fotovoltaica al municipi de Manlleu. DOGC 23/11/2020](#)
- 57) [ANUNCI sobre aprovació inicial de l'Ordenança reguladora de les instal·lacions d'autoconsum amb energia fotovoltaica. DOGC 26/11/2020](#)
- 58) [EDICTE sobre aprovació definitiva del Projecte tècnic d'instal·lació d'una planta solar fotovoltaica a l'edifici de l'Ajuntament de Teià. DOGC 03/12/2020](#)
- 59) [ANUNCI sobre la signatura de convenis entre la Diputació de Girona i altres ens, relatius al cofinançament i condicions d'execució dels projectes presentats a les convocatòries del Departament de la Presidència de la Generalitat de Catalunya \(eixos 4 i 6 del Fons Europeu de Desenvolupament Regional, Ordre GAH/45/2016\) per a l'any 2020. DOGC 10/12/2020](#)
- 60) [EDICTE sobre aprovació definitiva del Projecte d'una instal·lació solar fotovoltaica d'autoconsum compartit \(ref. X2020000685\). DOGC 11/12/2020](#)

Energia hidroelèctrica

- 1) [RESOLUCIÓ TES/486/2020, de 21 de febrer, d'informe d'impacte ambiental del Projecte d'aprofitament hidroelèctric del barranc d'Esterri, promogut i tramitat per l'Ajuntament d'Esterri de Cardós, al terme municipal d'Esterri de Cardós \(exp. OTAALL20190230\). DOGC 27/02/2020](#)
- 2) [RESOLUCIÓ TES/540/2020, de 26 de febrer, d'avaluació d'impacte ambiental del Projecte d'escotadura de control](#)

[de cabal de manteniment a la resclosa Pasteral II, promogut per Endesa Generación, SAU, i tramitat pel Departament de Territori i Sostenibilitat, al terme municipal de la Celler de Ter \(exp. OTAAGI20190248\). DOGC 03/03/2020](#)

Instal·lacions de biogàs

- 1) [RESOLUCIÓ TES/317/2020, de 16 de gener, per la qual es considera no substancial la modificació de l'autorització ambiental B1RA160047 del Consorci per a la Gestió dels Residus del Vallès Oriental, d'una planta de digestió anaeròbica i compostatge de la fracció orgànica dels residus municipals, situada al terme municipal de Granollers \(exp. B1CNS190220\). DOGC 18/02/2020](#)
- 2) [RESOLUCIÓ TES/490/2020, de 21 de febrer, per la qual es fa públic l'Acord de declaració d'impacte ambiental del Projecte d'una modificació substancial de l'autorització ambiental del dipòsit controlat de Can Mata amb la construcció d'una nova fase, al terme municipal dels Hostalets de Pierola \(exp. B1CS170270\). DOGC 27/02/2020](#)
- 3) [RESOLUCIÓ TES/757/2020, de 19 de març, per la qual s'aproven les bases reguladores de subvencions per a la implementació de millores en les instal·lacions públiques de tractament mecànic i biològic de residus municipals existents, ubicats a l'àmbit territorial de Catalunya. DOGC 24/03/2020](#)
- 4) [RESOLUCIÓ TES/924/2020, de 30 d'abril, per la qual es fa públic l'Acord de declaració d'impacte ambiental del Projecte de clausura i restauració ambiental del dipòsit controlat de Coll Cardús, al terme municipal de Vacarisses \(exp. B1CNS120104\). DOGC 06/05/2020](#)
- 5) [RESOLUCIÓ TES/2280/2020, de 30 de juliol, per la qual es considera no substancial la modificació de l'autorització ambiental G1CS140138 del Consell Comarcal de la Garrotxa, d'una activitat de dipòsit](#)

[controlat de residus municipals al terme municipal de Beuda \(exp. G1CNS190200\). DOGC 30/09/2020](#)

- 6) [ANUNCI d'informació pública sobre la revisió anticipada d'ofici de l'autorització ambiental de l'activitat de valorització de residus no perillosos de l'empresa Ecoparc del Mediterrani, SA \(Ecoparc 3\), situada al terme municipal de Sant Adrià de Besòs \(exp. B2BRA190717\). DOGC 09/12/2020](#)

Energia de la biomassa

- 1) [EDICTE sobre aprovació definitiva d'un projecte tècnic. DOGC 29/01/2020](#)
- 2) [RESOLUCIÓ TSF/228/2020, de 9 de gener, per la qual es disposa la inscripció i la publicació del Conveni col·lectiu per al sector de serveis forestals de Catalunya \(codi de conveni núm. 79100045012013\). DOGC 11/02/2020](#)
- 3) [EDICTE sobre aprovació definitiva del Projecte de les obres municipals ordinàries per la instal·lació d'una caldera de biomassa a l'edifici de l'Ajuntament \(02-2020\). DOGC 13/03/2020](#)
- 4) [ANUNCI sobre aprovació definitiva del Projecte executiu per a la instal·lació d'una caldera de biomassa a l'Escola Pública Sant Jordi d'Oliana. DOGC 18/03/2020](#)
- 5) [RESOLUCIÓ TES/659/2020, de 6 de març, per la qual es renova l'autorització ambiental EA20080007 de l'empresa Tortosa Energia, SA, per a una activitat de planta de cogeneració al terme municipal de Tortosa \(exp. E1RA170039\). DOGC 19/03/2020](#)
- 6) [EDICTE sobre aprovació inicial del Projecte executiu de la instal·lació de generació d'energia tèrmica amb biomassa a l'Hospital de Vielha. DOGC 26/03/2020](#)
- 7) [RESOLUCIÓ TES/829/2020, de 6 d'abril, d'informe d'impacte ambiental del Projecte de rompudes de terrenys forestals a la finca Sisco de les Serres i altra ROM 23 249 2019, tramitat pel Departament](#)

- d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació, al terme municipal d'Àger (exp. OTAALL20200005). DOGC 14/04/2020
- 8) RESOLUCIÓ TES/3645/2019, de 9 de maig, per la qual es considera no substancial la modificació de l'autorització ambiental L1RA170024 de l'empresa Ceràmica la Coma, SA, d'una activitat de fabricació de productes ceràmics, situada al terme municipal de Balaguer (exp. L1CNS180682). DOGC 04/05/2020
 - 9) EDICTE sobre aprovació del Projecte d'obres d'implantació d'una caldera de biomassa per a les escoles d'Arbeca. DOGC 27/05/2020
 - 10) EDICTE sobre aprovació inicial del Projecte executiu per a la instal·lació de calefacció de biomassa al centre assistencial polivalent de Vandellòs. DOGC 03/06/2020
 - 11) EDICTE sobre aprovació inicial del Projecte d'instal·lació de calefacció de biomassa a l'Ajuntament. DOGC 03/06/2020
 - 12) ANUNCI sobre aprovació del Projecte de millora de la instal·lació de calefacció de l'institut i l'escola de Prats de Lluçanès, consistent en la substitució i modificació de la generació del fluid calorportador (fluid termòfor) mitjançant biomassa i sistema de backup. DOGC 19/06/2020
 - 13) RESOLUCIÓ ARP/1411/2020, de 10 de juny, per la qual es convoquen per a l'any 2020 els ajuts a la gestió forestal sostenible per a finques de titularitat pública destinats a la redacció i revisió dels instruments d'ordenació forestal (operació del PDR 08.05.02), la xarxa viària per a la gestió dels boscos (operació del PDR 04.03.03), les actuacions silvícoles de millora i generació de cicles ecosistèmics (operació del PDR 08.05.01), la prevenció d'incendis forestals i restauració del potencial forestal (operació del PDR 08.03.01) i les inversions per a la transformació i comercialització dels recursos forestals (operació del PDR 08.06.02) (ref. BDNS 510223). DOGC 19/06/2020

- 14) [ANUNCI sobre aprovació del Projecte de substitució de la caldera de gasoil per biomassa-estella a l'Ajuntament d'Espinelves. DOGC 22/06/2020](#)
- 15) [RESOLUCIÓ TES/1600/2020, de 17 de juny, per la qual es considera no substancial la modificació de l'autorització ambiental B1RA160357 de l'empresa RDM Barcelona Cartonboard, SAU, d'una activitat de fabricació de cartonets litogràfics, gestió industrial de residus de paper i planta de cogeneració elèctrica, al terme municipal de Castellbisbal \(exp. B1CNS190710\). DOGC 09/07/2020](#)
- 16) [RESOLUCIÓ TES/1710/2020, de 10 de juny, per la qual es renova l'autorització ambiental LAAD070032 de l'empresa Alier, SA \(abans Energètica de Rosselló, AIE\), per a una activitat de cogeneració elèctrica, al terme municipal de Rosselló \(exp. L1RA180783\). DOGC 21/07/2020](#)
- 17) [ANUNCI sobre aprovació definitiva d'un projecte d'obra municipal ordinària. DOGC 22/07/2020](#)
- 18) [ANUNCI sobre publicació de diferents projectes d'obres municipals. DOGC 13/08/2020](#)
- 19) [ANUNCI sobre aprovació definitiva del Projecte de millora de la instal·lació de calefacció a l'institut i escola de Prats de Lluçanès, consistent en la substitució i modificació de la generació del fluid calorportador \(fluid termòfor\) mitjançant biomassa i sistema de backup \(2388-000009-2020\). DOGC 19/08/2020](#)
- 20) [ANUNCI sobre aprovació d'un projecte d'obres \(2398-000008-2020\). DOGC 20/08/2020](#)
- 21) [EDICTE sobre aprovació definitiva d'un projecte d'obres \(exp. 2019/66\). DOGC 16/09/2020](#)
- 22) [ANUNCI sobre aprovació definitiva del Projecte executiu d'instal·lació d'una xarxa de calor amb biomassa als centres educatius \(exp. X2020000411\). DOGC 23/09/2020](#)
- 23) [ANUNCI sobre aprovació definitiva del Projecte de caldera de biomassa a la piscina olímpica de l'Anella](#)

[Mediterrània \(exp. 71/19 G624 Ae/mb\). DOGC 29/09/2020](#)

- 24) [EDICTE sobre aprovació inicial del Projecte d'instal·lació de la calefacció de biomassa a la zona escolar de Vandellòs. DOGC 26/10/2020](#)
- 25) [ANUNCI sobre aprovació dels convenis del Consell Comarcal d'Osona durant el primer semestre de 2020. DOGC 26/10/2020](#)
- 26) [RESOLUCIÓ TES/2627/2020, de 30 de setembre, d'avaluació d'impacte ambiental del Projecte de rompudes a la finca Can Corbasí, tramitat pel Centre de la Propietat Forestal, als termes municipals de Vilobí d'Onyar i Sils \(exp. OTAAGI20200072\). DOGC 28/10/2020](#)
- 27) [RESOLUCIÓ TES/2630/2020, de 30 de setembre, d'informe d'impacte ambiental del Projecte de rompudes planificades al Pla tècnic de gestió i millora forestal \(PTGMF\) de la finca de Morgadès, promogut per Nando Jubany, SL, i tramitat pel Centre de la Propietat Forestal, al terme municipal de Vilanova de Sau \(Osona\) \(exp. OAA20200016\). DOGC 28/10/2020](#)
- 28) [ANUNCI sobre aprovació definitiva del Projecte executiu per a la instal·lació d'una caldera de biomassa i xarxa de calor a l'escola El Morsell i a l'edifici de la Crivellera, al terme municipal d'Olivella. DOGC 12/11/2020](#)
- 29) [RESOLUCIÓ TES/3283/2020, de 20 de novembre, per la qual es considera no substancial la modificació de l'autorització ambiental B1CS150780 de l'empresa Pere Valls, SA, d'una activitat de fabricació de paper i cartró, al terme municipal de Sant Pere de Riudebitlles \(exp. B1CNS190617\). DOGC 21/12/2020](#)

Punts de recàrrega per a vehicles elèctrics

- 1) [ANUNCI sobre publicació al BOPB de l'aprovació definitiva de l'establiment del servei de recàrrega de vehicles elèctrics \(X2019000805\), DOGC 11/03/2020](#)

- 2) [ANUNCI sobre aprovació inicial del Projecte tècnic per a la instal·lació d'una estació de recàrrega ràpida per a vehicles elèctrics a l'aparcament públic situat al carrer Balmes - av. Verge de Montserrat, de Malgrat de Mar, DOGC 30/04/2020](#)
- 3) [EDICTE sobre informació pública del Projecte d'instal·lació de punts de recàrrega per a vehicles elèctrics a l'aparcament exterior del Centre Tècnic de SEAT, DOGC 11/05/2020](#)
- 4) [ANUNCI sobre aprovació definitiva del Projecte tècnic per a la instal·lació d'una estació de recàrrega ràpida per a vehicles elèctrics a l'aparcament públic situat al carrer Balmes - avinguda Verge de Montserrat, DOGC 04/08/2020](#)
- 5) [EDICTE sobre aprovació inicial de projectes executius d'estació de recàrrega de vehicles elèctrics, DOGC 02/12/2020](#)
- 6) [ANUNCI de sol·licitud de concessió d'ocupació del domini públic marítim-terrestre per a la línia elèctrica subterrània BT a 400V per a recàrrega de vehicles, al passeig del Callao, al terme municipal de Mataró \(exp. MIX2018-01474-B\), DOGC 04/12/2020](#)

Annex 2: Evolució d'indicadors

Sistema elèctric

Indicador	2017	2018	2019	2020
Hidràulica/Generació	8,6%	12,8%	7,9%	12,4%
Eòlica/Generació	6,3%	6,4%	6,8%	6,0%
Solar fotovoltaica/Generació	0,9%	0,9%	0,9%	0,9%
Solar tèrmica/Generació	0,2%	0,2%	0,1%	0,1%
Altres renovables/Generació	0,4%	0,4%	0,3%	0,4%
Renovables/Demanda ACB	15,3%	18,5%	15,3%	19,1%
Fòssils/Demanda ACB	27,0%	26,2%	30,0%	23,4%
Nuclear/Demanda ACB	50,5%	44,2%	49,9%	53,9%
Residus/Demanda ACB	0,6%	0,5%	0,6%	0,5%
Recursos Aliens/Demanda ACB	84,1%	81,0%	84,1%	80,4%
Recursos propis/Demanda ACB	15,9%	19,0%	15,9%	19,6%
Emissions CO ₂ ('000 tones)	5.176,25	4.907,08	5.617,37	4.145,89
Emissions SO ₂ ('000 tones)	15,822	15,036	17,126	12,869
Emissions NO _x ('000 tones)	0,092	0,087	0,099	0,075
Emissions PST ('000 tones)	0,263	0,250	0,285	0,214
Emissions CO ₂ (g/kWh)	115,566	115,702	124,4050	96,2650
Emissions SO ₂ (g/kWh)	0,353	0,355	0,3790	0,2990
Emissions NO _x (g/kWh)	0,002	0,002	0,0022	0,0017
Emissions PST (g/kWh)	0,006	0,006	0,0063	0,0050

Biomassa tèrmica

Indicador	2017	2018	2019	2020
Nombre de calderes	252	270	270	208
Potència tèrmica (kW)	21.234	18.466	24.525	65.907
Capacitat producció pellets (t.)	120.000	144.000	180.000	
Dels que certificats ENplus® (t.)	112.000	116.800	140.800	
Capacitat ENplus® / total	93,%	81,1%	78,2%	
Producció real (t.)	73.800	79.129	96.830	
Dels que certificats ENplus® (t.)	66.800	72.829	88.760	
Producció ENplus® / total	90,5%	92,0%	91,7%	
Utilització capacitat producció	61,5%	54,9%	53,8%	
Xarxes de calor (nombre)				207
Xarxes de calor (potència, kW)				92,16

Autoconsum solar fotovoltaic

Indicador	2017	2018	2019	2020
Instal·lacions individuals	142	422	1.677	5.865
Potència (kW)	2.095,23	7.151,53	21.921,23	50.017,06
Instal·lacions compartides			2	25
Potència (kW)			17,00	174,81