

La contribució energètica de l'àrea metropolitana de Barcelona

Una qüestió d'espai



Àrea metropolitana de Barcelona

Reste de Catalunya

Àrea metropolitana de Barcelona

Reste de Catalunya

Generació d'electricitat. Potència instal·lada 2021

| | | |
|----|-----------|-----------|
| kW | 2.932.587 | 9.456.362 |
|----|-----------|-----------|

| | | |
|--------------|-----|-------|
| W / habitant | 878 | 2.129 |
|--------------|-----|-------|

| | | |
|----------------------|-------|-----|
| kW / km ² | 4.612 | 300 |
|----------------------|-------|-----|

Subministrament d'hidrocarburs. Sup. instal·lacions* 2021

| | | |
|----------------|-----------|-----------|
| m ² | 1.799.246 | 5.061.260 |
|----------------|-----------|-----------|

| | | |
|---------------------------|------|------|
| m ² / habitant | 0,54 | 1,14 |
|---------------------------|------|------|

| | | |
|----------------------------------|-------|-----|
| m ² / km ² | 2.830 | 161 |
|----------------------------------|-------|-----|

Instal·lacions d'autoconsum. Nombre d'instal·lacions 2021

| | | |
|-------|-------|--------|
| Total | 2.974 | 12.411 |
|-------|-------|--------|

| | | |
|---------------------------------|------|------|
| Instal·lacions /1.000 habitants | 0,89 | 2,79 |
|---------------------------------|------|------|

| | | |
|----------------------------------|------|------|
| Instal·lacions / km ² | 4,68 | 0,39 |
|----------------------------------|------|------|

Instal·lacions d'autoconsum. Potència instal·lada 2021

| | | |
|----|--------|---------|
| kW | 62.174 | 287.524 |
|----|--------|---------|

| | | |
|---------------|-------|-------|
| MW / habitant | 18,62 | 64,74 |
|---------------|-------|-------|

| | | |
|----------------------|-------|------|
| kW / km ² | 97,78 | 9,14 |
|----------------------|-------|------|

Consum domèstic d'electricitat 2019

| | | |
|-----|-------|-------|
| GWh | 3.788 | 6.276 |
|-----|-------|-------|

| | | |
|------------------|-------|-------|
| kWh / habitant** | 1.151 | 1.432 |
|------------------|-------|-------|

Consum domèstic de gas natural 2019

| | | |
|-----|-------|-------|
| GWh | 4.449 | 6.525 |
|-----|-------|-------|

| | | |
|------------------|-------|-------|
| kWh / habitant** | 1.352 | 1.642 |
|------------------|-------|-------|

*: S'ha considerat la superfície dels polígons inclosos a la categoria "Recinte d'inst. d'hidrocarburs (hcb)" de la capa "Construccions – Elements poligonals (construccions_p)" del *Referencial topogràfic Territorial* de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya, a la que s'ha afegit aquelles del Port de Tarragona ocupades per usos relacionats amb els hidrocarburs.

** : Els consums domèstics per habitant s'han calculat tenint en compte la possible distorsió provocada per la utilització de residències secundàries, tant en els municipis on es troben aquestes residències com en aquells d'on procedeixen els seus ocupants temporals. Una explicació detallada de la metodologia emprada la podeu trobar a: LÓPEZ, Joan: "Consumo doméstico de electricidad y forma urbana en la región metropolitana de Barcelona". *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, número 76, primer quadrimestre de 2018, pp. 329-357.

Als 636 quilòmetres quadrats de l'àrea metropolitana de Barcelona resideixen 3.339.279 habitants. És a dir, en menys d'un 2% de la superfície de Catalunya hi viu gairebé la meitat de la seva població (43%). Aquesta elevada densitat, i les infraestructures que serveixen al conjunt de Catalunya però que, per la seva capitalitat, es troben també a l'àrea metropolitana (entre d'altres, el port o l'aeroport) deixen poc espai per a altres serveis i instal·lacions, com ara les relacionades amb l'energia. Per aquest motiu, les valoracions de l'esforç energètic que es basen en les ràtios per habitant sense tenir en compte la superfície tendeixen a mostrar una àrea metropolitana depenent i fins i tot parasitària de la resta del territori de Catalunya.

El cert és, però, que l'esforç energètic de l'àmbit metropolità és molt superior en termes territorials al de la resta de Catalunya. En primer lloc, pel que fa a la generació d'electricitat: la potència instal·lada per quilòmetre quadrat a l'àmbit metropolità és quinze vegades superior a la de la resta del territori català. La diferència és encara més gran en observar la superfície destinada a les principals instal·lacions necessàries per al subministrament d'hidrocarburs (tant gas natural com derivats del petroli): disset vegades més.

Certament, el fet que les instal·lacions de generació elèctrica de l'àmbit metropolità corresponguin principalment a cicles combinats, així com la naturalesa fòssil dels hidrocarburs, plantegen dubtes sobre la seva capacitat per mantenir aquesta contribució en un escenari de transició energètica, on les instal·lacions de generació a partir de fonts renovables són molt més extensives en l'ús de sòl i, per tant, més difícils d'encabir en el ja abarrodat territori metropolità.

Tot i així, les dades d'instal·lacions d'autoconsum a partir dels panells fotovoltaics mostren com, també en aquest cas, a l'àmbit metropolità es tendeix a aprofitar els espais de què es disposa amb més intensitat. Amb pocs sòls lliures on col·locar aquestes instal·lacions, s'aprofiten teulades i cobertes, de manera que tant el nombre com la potència per quilòmetre quadrat és deu vegades superior que el de la resta de Catalunya. Com en el cas anterior, no s'arriba a les ràtios per habitant d'un territori incomparablement menys poblat, però l'esforç per aprofitar el poc espai disponible és notablement major.

Un altre factor reforça l'especial contribució de l'àrea metropolitana a la sostenibilitat energètica: el menor consum per habitant. Així, al menor consum energètic que representa una major utilització del transport públic, se suma el també menor consum domèstic d'electricitat i de gas natural (allà on hi arriba la xarxa), fins i tot quan a la resta de Catalunya és més freqüent el consum d'altres productes per a usos domèstics, com el gasoil, els gasos líquids del petroli o la biomassa. Menor consum implica menor necessitat de producció.

És a dir, mentre ha pogut, l'àrea metropolitana ha fet un esforç de subministrament energètic superior a la mitjana de Catalunya en termes territorials, i s'ha mostrat més eficient pel que fa al consum. En l'escenari de transició que s'obre ara, es troba millor posicionada per satisfer un dels seus requisits fonamentals, l'eficiència en el consum; però no es pot esperar que assoleixi un llindar d'autonomia energètica que l'iguali amb la resta de Catalunya quant a producció, ja que les noves infraestructures de generació requereixen un recurs fonamental del que l'àrea metropolitana es troba especialment mancat: el sòl.

És difícil establir quins han de ser els àmbits territorials mínims per a l'autosuficiència energètica en l'escenari 100% renovable. L'àmbit continental, i fins i tot l'estatal, resulten massa grans; però el municipal i fins i tot el comarcal seran segurament massa petits, atesa la desigual distribució dels recursos primaris i de la població. En aquest sentit, el conjunt de Catalunya representa l'escala intermèdia entre tots dos extrems, aquella que permet compensar les mancances d'uns territoris amb els superàvits d'uns altres, i fer-ho contemplant no únicament el vector energètic, sinó el conjunt de serveis i infraestructures que aporta cada espai.

Font de les dades:

INSTITUT CATALÀ D'ENERGIA

- Instal·lació de producció d'energia elèctrica. Dades individualitzades.

<https://analisi.transparenciacatalunya.cat/Energia/Instal-laci-de-producci-d-energia-el-ctrica-Dades-/arbg-m6sq>

- Consum d'energia elèctrica per municipis i sectors. Consum de gas natural canalitzat per municipis i sectors.

http://icaen.gencat.cat/ca/l_icaen/dades_obertes/

OBSERVATORI DE L'AUTOCONSUM A CATALUNYA:

Localització d'instal·lacions.

<http://icaen.gencat.cat/ca/energia/autoconsum/Observatori-de-lautoconsum-a-catalunya/localitzacio-dinstal-lacions/>

INSTITUT D'ESTADÍSTICA DE CATALUNYA:

Altitud, superfície i població. Municipis.

<https://www.idescat.cat>

INSTITUT CARTOGRAFIC I GEOLÒGIC DE CATALUNYA:

Referencial Topogràfic Territorial.

<https://www.icgc.cat/Descarregues/Cartografia-vectorial/Referencial-Topografic-Territorial>