

2.2.3. FLUXOS D'ENERGIA

2.2.3.1. Breu resum de la situació actual

Inventari d'infraestructures energètiques

Subirats disposa d'una instal·lació de cogeneració amb una potència bruta elèctrica de 2.225 kW que pertany al grup d'empreses FORCALOR A.I.E.. Per tant depèn exclusivament de la importació d'energia de l'exterior.

La xarxa de línies elèctriques que passen pel municipi és densa (*vegen plànol núm. 3*): quatre línies aèries d'alta tensió: dues de 220 kV (5.500 metres de longitud travessen el municipi) i dues de 380 kV (més de 12.300 metres de longitud), a més d'una extensa xarxa de línies elèctriques aèries de mitja tensió (<6 kV) que abasteixen la totalitat dels nuclis de població del municipi.

Quant a infraestructures de distribució d'altres fonts energètiques, Subirats no disposa de cap benzineria. El biodièsel que utilitza la flota de transport d'Àngel Plaza, la més important del municipi, és abastit per l'empresa Petromiralles amb dipòsits de 16.000 litres situats al terme municipal.

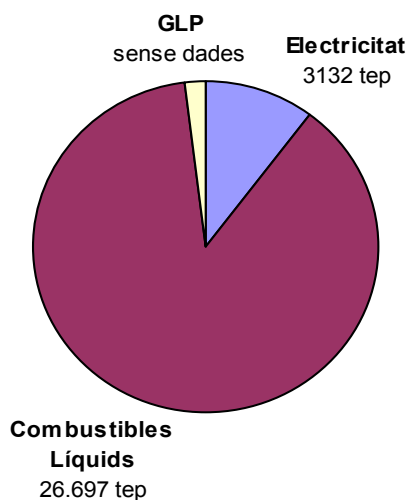
La distribució de GLPs (propà i butà) és realitzada principalment per l'empresa REPSOL BUTANO mitjançant recipients a pressió o bé a través de cisternes. En alguns nuclis de població, com l'Ordal, es fa distribució de gasoil per a calefacció mitjançant dipòsits.

Quant al gas natural, el municipi no compta amb distribució d'aquest combustible tot i que és creuat per un gasoducte i un etiloducte. Està previst que s'instal·li un altre gasoducte.

Fonts energètiques i consums sectorials d'energia

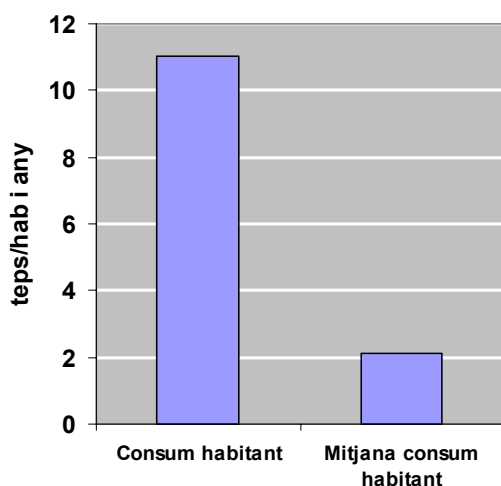
Subirats depèn completament de la importació d'energia de l'exterior. Tot i que rep una radiació solar de més de 20.000 tep anuals, no s'han implantat tecnologies, com la solar fotovoltaica o tèrmica, amb el propòsit d'aprofitar-la.

El consum d'energia global a Subirats està estimat en 29.829 tep (*vegen Figura 2.2.3-1*). El principal consum prové dels combustibles líquids (90%), que es pot atribuir quasi totalment al sector del transport.

Figura 2.2.3-1. Consum d'energia global a Subirats (2003).

Font: elaboració pròpia a partir d'estimacions i de les dades del parc mòbil i FECSA-ENDESA.

Donat que les dades de consum d'energia derivades del transport (einent associades a les vies interurbanes) no es poden atribuir directament a la població de Subirats, aquesta dada distorsionarà el resultat final del consum d'energia estimat per habitant del municipi. Per això, tal i com es mostra a la Figura 2.2.3-2 aquest consum global d'energia resulta desmesuradament alt (11,02 tep/hab. i any) en comparació amb la mitjana a Catalunya (2,13 tep/hab i any¹).

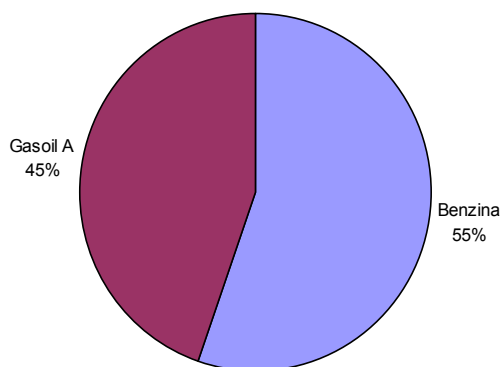
Figura 2.2.3-2. Consum final d'energia a Subirats (2003).

Font: elaboració pròpia a partir de les dades del Departament d'Indústria, Comerç i Turisme (2000).

¹ Departament d'Indústria, Comerç i Turisme (2000).

A la Figura 2.2.3-3 es mostren, per fonts, els consums energètics associats al transport. Es consumeixen un total de 26.697 tep de combustibles líquids, on un 55% correspon a benzina i el 45% restant a gasoil A.

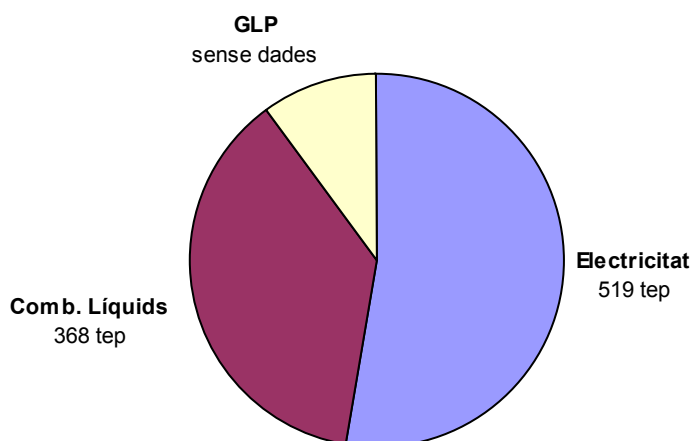
Figura 2.2.3-3. Consum d'energia associat a l'àmbit dels transports (2003).



Font: elaboració pròpia a partir de les dades de IMD.

El consum d'energia associat a l'àmbit domèstic s'ha estimat en un total de 887 tehs, dels quals 519 corresponen a energia elèctrica i els 368 restants a combustibles líquids (principalment per calefacció). Es desconeixen les dades referents al consum de GLP (*vegeu* Figura 2.2.3-4).

Figura 2.2.3-4. Consum d'energia associat a l'àmbit domèstic (2003).

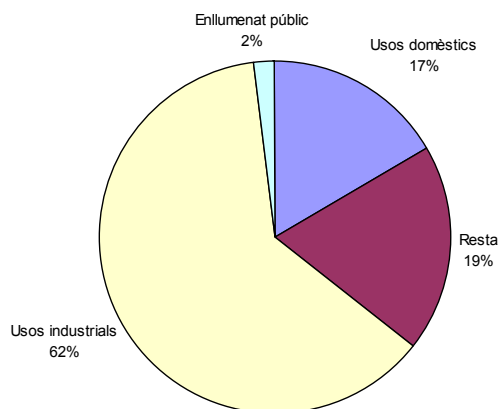


Font: elaboració pròpia a partir d'estimacions i de les dades de FECSA-ENDESA.

Quant a l'àmbit industrial i comercial, el consum energètic ha estat estimat en 1.966 tep provinent d'energia elèctrica. Cal tenir en compte, però, que en aquest àmbit també es consumeixen combustibles líquids dels quals no es disposa de dades.

A la Figura 2.2.3-5 es mostra el consum d'energia elèctrica desglossat per àmbits. S'observa que mentre un 62% del consum elèctric es dona al sector industrial només un 17% està vinculat a l'ús domèstic. L'enllumenat públic només suposa un 2% del consum elèctric global del municipi.

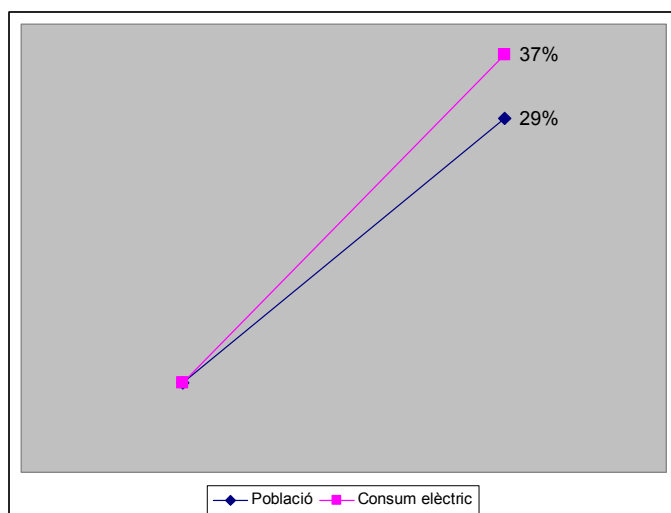
Figura 2.2.3-5. Consum d'electricitat al municipi per àmbits (2003)



Font: FECSA-ENDESA

El consum elèctric a Subirats ha anat creixent any rere any. A la Figura 2.2.3-6 es pot observar com el consum d'electricitat per habitant en els darrers 5 anys ha incrementat un 37% respecte el que es va consumir el 1999 mentre que la població ho ha fet en un 29% .

Figura 2.2.3-6. Evolució mitjana anual del consum d'energia elèctrica dels darrers 5 anys.



Font: FECSA-ENDESA.

En resum, el consum d'energia a Subirats es reparteix tal com es mostra a la Taula 2.2.3-1.

Taula 2.2.3-1. Consum total d'energia a Subirats (2003).

Electricitat	3.132 tep/any
Gas natural	No hi ha consum a Subirats
Gasos líquids del petroli	Es desconeixen
Combustibles líquids per al transport	26.697 tep/any
Combustibles líquids per a usos domèstics	368 tep/any
Combustibles líquids per a usos industrials	Es desconeixen
Total	29.829 tep

Font: elaboració pròpia a partir de les dades de FECSA-ENDESA i estimacions fetes a partir del Parc mòbil i informació disponible.

Per les dades disponibles (*veure* apartat 3.2.3.2), es pot deduir que els dos consums desconeguts que consten a la Taula suposen una fracció minoritària del consum energètic global. Tenint en compte que, a Catalunya, de mitjana, el consum majoritari és per al transport (39,3%), seguit de l'industrial (33,3%), es pot considerar que per a Subirats es tenen les dades de consum majoritari, ja que s'ha estimat fiablement el consum per al transport i bona part del consum industrial (que és eminentment elèctric).

Anàlisi de la gestió energètica municipal

El consum d'energia elèctrica en dependències i serveis municipals fou l'any 2003 de 961.395 kWh. Això representa el 2,6% del consum total d'energia elèctrica del municipi.

Aquest consum elèctric es reparteix entre l'enllumenat públic (69%) i el consum associat a equipaments i dependències municipals (31%). Actualment les làmpades de vapor de sodi d'alta pressió (VSAP) representen aproximadament un 60% de l'enllumenat públic, mentre que la resta (40%) encara són de vapor de mercuri (VM).

D'altra banda, i des del punt de vista de la contaminació lumínica, el flux total emès pel municipi es troba en el rang d'entre els 5.000 i 10.000 klm².

Grau d'implantació d'energies renovables al municipi

La radiació solar mitjana se situa al voltant dels 15 MJ/m² i dia, el que li confereix una elevada potencialitat per a la captació d'energia solar., que no és aprofitada

L'Ajuntament ha demanat a la *Xarxa Barcelona de Municipis de Qualitat* (XBMQ) una instal·lació d'energia fotovoltaica per a l'edifici consistorial. En el mateix sentit, FECSA-ENDESA instal·larà un sistema fotovoltaic amb seguidor solar a l'escola Lavern

² Lm (*lumen*): unitat equivalent al flux emès en un angle sòlid d'un estereoradian per un focus puntual d'una candela d'intensitat situat en el vèrtex de l'angle.

2.2.3.2. Elements significatius de la diagnosi

Inventari d'infraestructures energètiques

- ✓ FECSA-ENDESA construirà una línia elèctrica d'alta tensió de 220KV de més de 3 quilòmetres entre la serra d'Ordal (pins de Molló) i el Parc Logístic de l'Alt Penedès per tal d'augmentar el subministrament elèctric a Sant Sadurní d'Anoia, zona nord de Subirats i Gelida.
- ✓ La Direcció General d'Energia i Mines de la Generalitat ha plantejat una solució alternativa per resoldre les dificultats en el desplegament de la xarxa de gas natural que consisteix en una xarxa local amb un dipòsit de propà.
- ✗ Tot i que el municipi és travessat per un etilenoducte i un gasoducte (i està prevista la instal·lació d'un altre gasoducte), Subirats no disposa de distribució de gas natural. Això es deu, bàsicament, a la dificultat de desplegament de la xarxa en un territori amb una població tant segregada.
- ✗ Al nucli de Can Batista falten transformadors, la qual cosa provoca que sovint es donen baixades de tensió que solen provocar problemes en alguns electrodomèstics.
- ✗ La densitat i proximitat de les línies d'alta tensió del municipi als nuclis de població poden provocar riscos per la salut derivats de les radiacions electromagnètiques que emeten.

Anàlisi de la gestió energètica municipal

- ✓ Tot i que actualment les làmpades de vapor de mercuri (VM) representen aproximadament el 40% de l'enllumenat públic de Subirats, s'ha adoptat la política d'anar substituint aquestes làmpades existents de VM per les de vapor de sodi d'alta pressió (VSAP), molt més eficients energèticament.
- ✓ L'Ajuntament ha sol·licitat al Pla Únic d'Obres i Serveis de Catalunya (PUOSC) una subvenció per a la renovació total de les instal·lacions municipals de Can Batista, el Corral del Mestre i Can Bas.
- ✗ La urbanització Casablanca Sud no disposa encara d'enllumenat públic.
- ✗ Encara hi ha alguns nuclis amb una gran part de les làmpades de vapor de mercuri, com ara Ordal, Lavern, Can Ravella o la urbanització de Casablanca Nord.

- ✘ Hi ha tres nuclis (Cal Batista, el Corral del Mestre i Can Bas) on les instal·lacions d'enllumenat públic són antigues i obsoletes.
- ✘ L'Ajuntament de Subirats no fa un seguiment detallat dels consums energètics generats en cadascun dels centres públics del municipi.
- ✘ A les escoles de Sant Pau i Lavern es produeix un elevat consum elèctric degut, principalment, a que el sistema de calefacció és elèctric i les instal·lacions són molt antigues i energèticament poc eficients.

Grau d'implantació d'energies renovables al municipi

- ✓ La radiació solar mitjana a Subirats se situa al voltant dels 15 MJ/m² i dia, el que li confereix una elevada potencialitat per a la captació d'energia solar.
- ✓ Com a compensació per la implantació de la nova línia d'alta tensió, FECSA-ENDESA instal·larà un sistema fotovoltaic amb seguidor solar a l'escola Lavern per un ús didàctic i una instal·lació d'energia fotovoltaica per a l'edifici consistorial de l'Ajuntament.
- ✓ Ángel Plazas S.A. (empresa de transports i residus del municipi de Subirats,) diposa d'una flota de 35 camions i 10 carretes que utilitzen com a combustible biodiesel al 30 %.
- ✘ Les instal·lacions basades en l'aprofitament de l'energia solar estan poc implantades al municipi i la seva promoció, actualment, és nul·la en els equipaments municipals de què disposa el municipi.
- ✘ Subirats no ha promulgat cap ordenança municipal de captació solar.