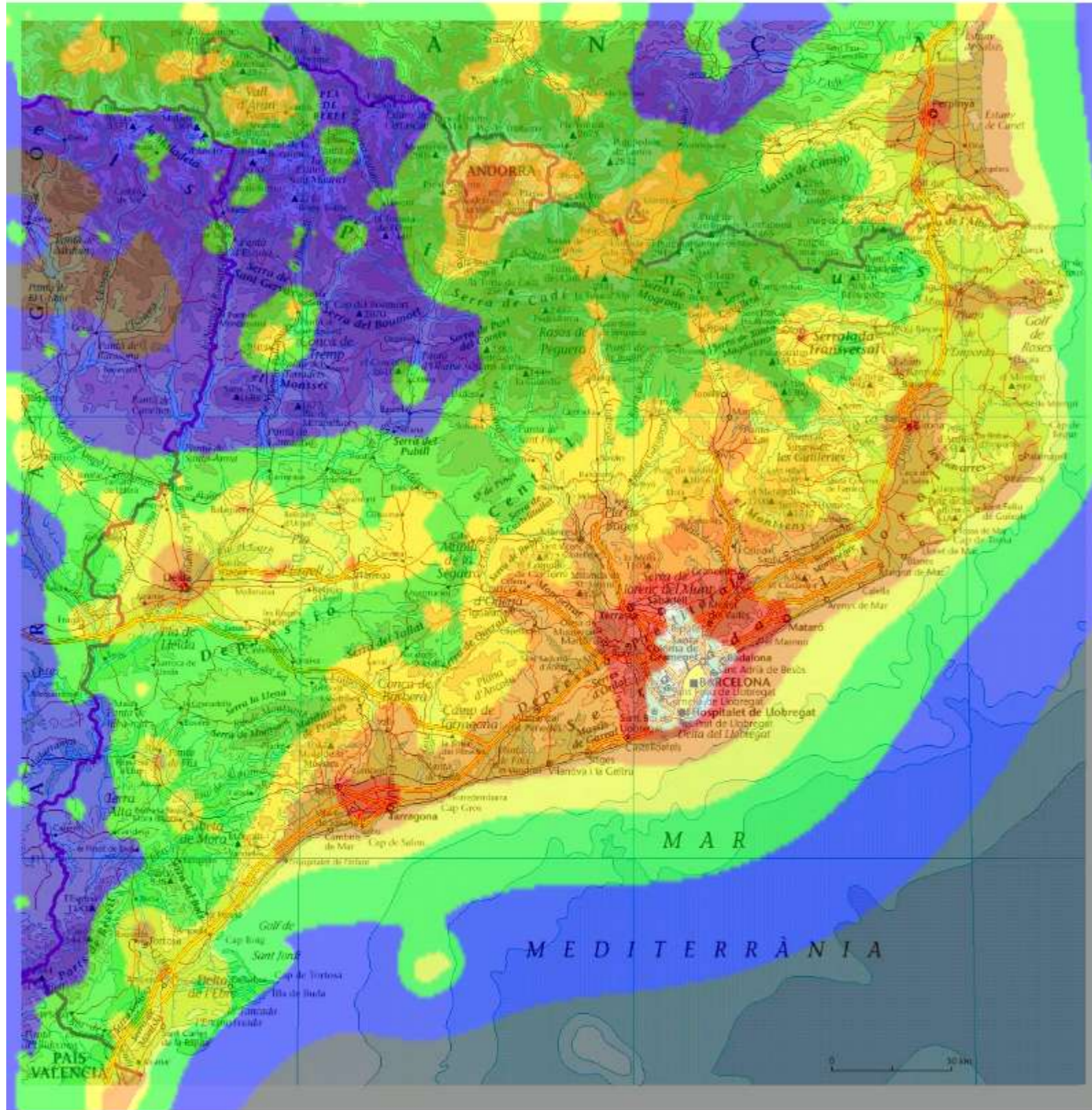


L'energia que malbaratem



Composició de mapes mostrant la brillantor artificial del cel al zenit en la banda V (visible) segons dades dels satèl·lits DMSP (1996-97).

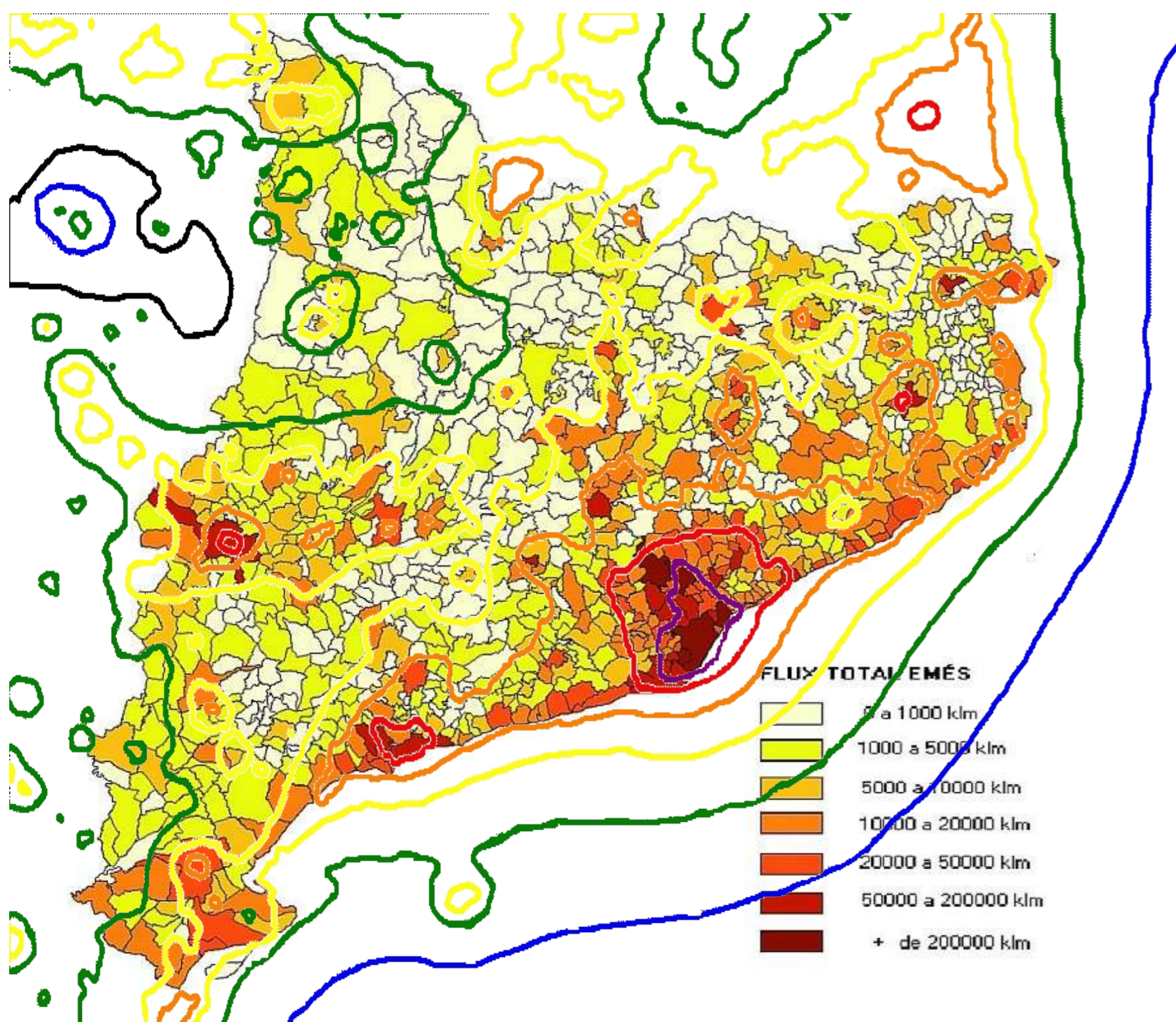
La brillantor artificial del cel és una mesura directa de la llum (energia i diners) malbaratada en enllumenar els núvols. No té en compte altres efectes de la CL com ara la intrusió lumínica, l'enlluernament o les zones d'ombres massa contrastades per excés de llum, però inclou quasi tota la llum malbaratada.

Ratio entre la claror artificial i la natural del cel.
■ Negre: claror natural de la nit.
■ Gris: més d'un 1% més brillant
■ Blau: entre 0,11 i 0,33
■ Verd: entre 0,33 i 1
■ Groc: entre 1 i 3
■ Taronja: entre 3 i 9
■ Vermell: entre 9 i 27
■ Blanc: major de 27

A banda de la relació més o menys directa entre població, enllumenat i flux vers el cel, el mapa ens mostra l'efecte de la pressió turística de masses, amb urbanitzacions ràpides i barates que no tenen en compte un bon enllumenat: plana de Perpinyà i la Costa Vermella, Cerdanya, Andorra, Vall d'Aran, golf de Roses, Palamós-Platja d'Aro, alt Maresme, etc.

També els efectes de la indústria, bé per CL intrínseca (petroquímica, extracció petroli, ..) bé per l'excessiu o inadequat enllumenat de fàbriques, zones industrials, publicitat, ornamental, etc.

Mapa CL: P. Cinzano, F. Falchi (University of Padova), C. D. Elvidge (NOAA National Geophysical Data Center, Boulder). Copyright Royal Astronomical Society. Reproduced from the Monthly Notices of the RA www.inquinamentoluminoso.it/dmsp/S by permission of Blackwell Science. Composició: Iparraguirre - Celfosc

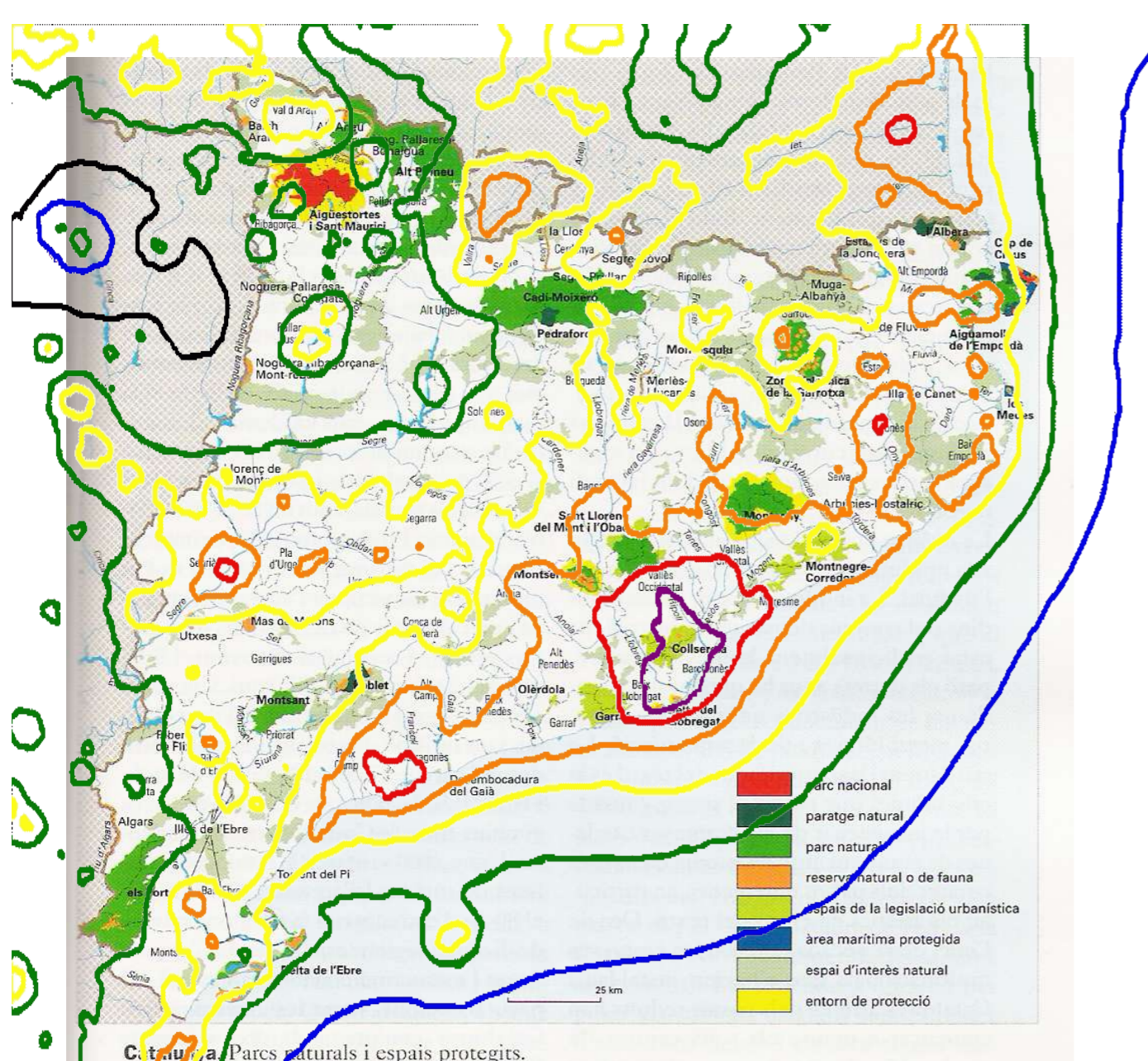


Els experts estimen que el flux lumínic dispersat cap el cel és d'uns 650 milions de lúmens, és a dir, 40 milions de kWh l'any, l'equivalent al flux emès per una instal·lació d'una potència total de 10.000 kW (o el 2% de l'energia consumida per RENFE a tot l'Estat en tracció motora el 2002).

Pel que fa únicament a l'enllumenat públic, algunes de les mesures proposades són: eliminar les lluminàries amb elevada emissió de flux hemisfèric superior i instal·lar aquelles que tinguin un major rendiment; recomanar els nivells d'il·luminació que aconsellen els organismes oficials com a correctes, introduint el caràcter de màxim, no només el de mínim, i reduir els nivells d'il·luminació excessius, utilitzar l'ús de làmpades de vapor de sodi, menys contaminants.

Amb això s'aconseguiria disminuir un 40% el grau de contaminació lumínica i un 25% el consum energètic total d'enllumenat. Això estalviaria a tot Catalunya 160 milions de kWh l'any, és a dir, uns 12 milions € (2.000 milions de pessetes, o 12 vegades la despesa de la ciutat de Girona en enllumenat públic). Aquestes mesures reduirien 48.000 tones anuals de CO₂, 1.000 tones anuals de CO i 2.400 tones anuals d'òxids de nitrogen.

Crèdits:
Flux emès: UPC/UB, 2001; Corbes CL: Cinzano, Falchi, Elvidge, 2000; Composició: Cel Fosc, 2004; Memoria RENFE 2002



A banda dels malbarataments energètics i econòmics, la CL és una agressió als ecosistemes nocturns, siguin aquests urbans, rurals, de muntanya, de ribera, marins, etc...

Aquest mapa superposa les corbes de nivell de la CL mesurada al zenit amb la localització dels parcs naturals i espais protegits.

En pateixen efectes severos: l'Albera, els aiguamolls de l'Empordà, el cap de Creus, Collserola, Garraf, delta del Llobregat, St. Llorenç, Montnegre-Corredor, part sud del Montseny, Montserrat i part de la zona volcànica d'Olot. I es comença a amenaçar seriosament els volts d'Aiguestortes i part del delta de l'Ebre.

Si a més a més tenim en compte els efectes de barrera i parany de la llum perduda horitzontalment, les àrees en perill s'estenen, sobretot en àrees planes (eg. Delta de l'Ebre, aiguamolls Empordà, etc.)