



Generalitat de Catalunya
**Departament d'Acció Climàtica,
Alimentació i Agenda Rural**

Jornada
**Parcs eòlics i plantes solars
fotovoltaïques: del procediment
d'autorització a la implantació en
el territori**

Barcelona, 17 de juny de 2021

Parcs eòlics i plantes solars fotovoltaïques: del procediment d'autorització a la implantació en el territori

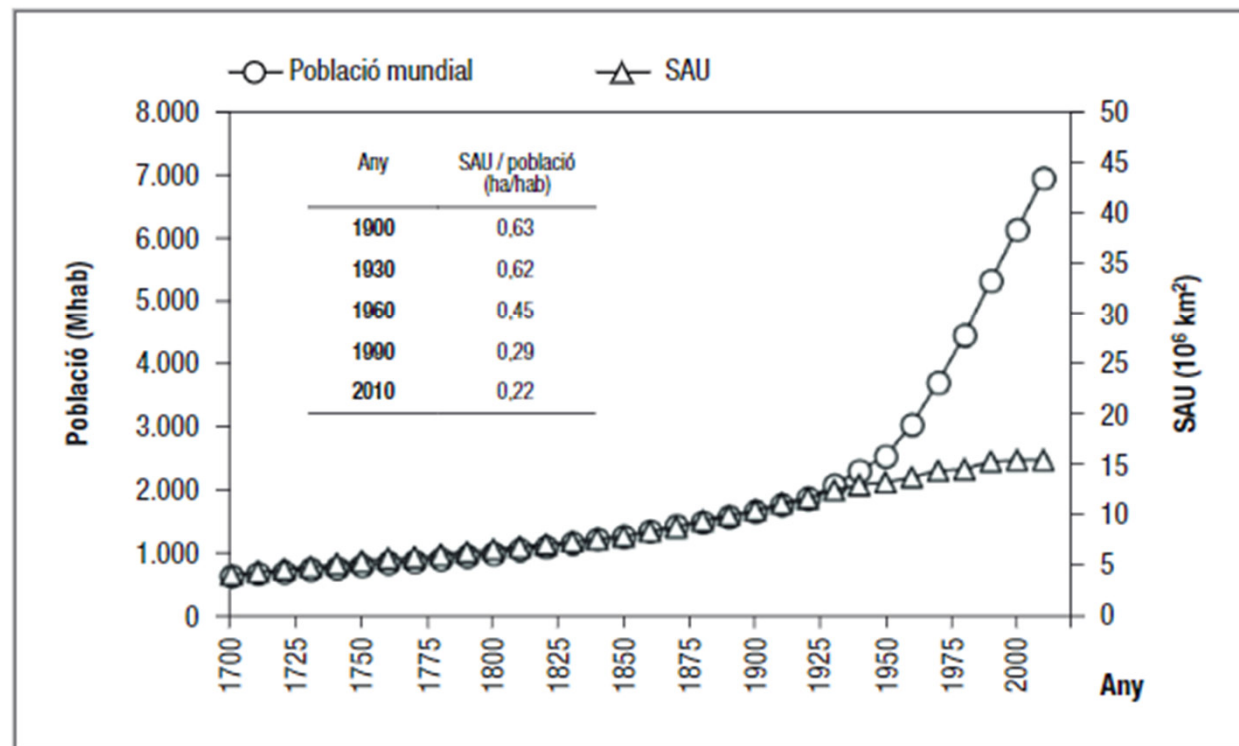
DADES A NIVELL MUNDIAL

- **Segons la FAO la població mundial augmenta i també augmenten les necessitats de calories per habitant.**
- **Actualment som uns 7.650 milions d'habitants i consumim una mitjana de 2.750 kcal /dia.**
- **Als anys 60 érem 3.000 milions d'habitants i consumíem 2.200 kcal/dia.**
- **Pels anys 2050 hauran de produir-se aliments per 9.000 milions d'habitants.**
- **La producció d'aliments haurà d'incrementar-se un 70%**

Parcs eòlics i plantes solars fotovoltaïques: del procediment d'autorització a la implantació en el territori

Alimentació i energia (I): estat de la qüestió

FIGURA 2. Evolució de la població i la SAU a escala mundial en el període 1700-2010 i relació SAU/població (ha/hab) per als anys que s'indiquen



FONT: Elaboració pròpia; SAU, a partir de Ramankutty i Foley (1999) i FAOSTAT (2019); població, a partir d'U. S. Census Bureau (2016) i FAOSTAT (2019).

Font: Quaderns Agraris ICEA Carles Riba-Romeva, Xavier Flotats-Ripoll Alimentació i Energia: Estat de la Qüestió.

Parcs eòlics i plantes solars fotovoltaiques: del procediment d'autorització a la implantació en el territori

Rati de superfície agrícola útil (SAU) i superfície llaurable per habitant

Font : DARP, 2018

	SAU (ha/habitant)	Superfície llaurable ha/habitant
Mundial		0,19
Unió Europea	0,33	0,21
Estat Espanyol	0,50	0,27
Catalunya	0,15	0,10

Parcs eòlics i plantes solars fotovoltaiques: del procediment d'autorització a la implantació en el territori

Taula 1: Evolució dels usos dels sòls a Catalunya (ha)

Font : <https://www.idescat.cat/pub/?id=aec&n=202&t=2001>
<https://www.idescat.cat/pub/?id=aec&n=202&t=2019>

Usos del sòl	2001		2019		Diferència 2001-2019	
	ha	%	ha	%	ha	%
Bosc	912.818	28,45%	1.125.598	35,06%	212.780	23,31%
Bosques	478.136	14,90%	710.305	22,12%	232.169	48,56%
Altres	511.902	15,95%	212.303	6,61%	-299.599	-58,53%
Sup. Forestal	1.902.856	59,30%	2.048.206	63,79%	145.350	7,64%
Sense vegetació	170.975	5,33%	112.587	3,51%	-58.388	-34,15%
Secà	661.200	20,61%	559.132	17,41%	-102.068	-15,44%
Regadiu	266.112	8,29%	271.703	8,46%	5.591	2,10%
Sup. Conreu	927.312	28,90%	830.835	25,88%	-96.477	-10,40%
Urbanitzat i altres	207.526	6,47%	219.169	6,83%	11.643	5,61%
	3.208.669	100,00%	3.210.797	100,00%		

Parcs eòlics i plantes solars fotovoltaïques: del procediment d'autorització a la implantació en el territori

Legislació

Des del punt de vista de l'agricultura, hi ha dues normes que hem de tenir en compte a l'hora de valorar els projectes d'energies renovables :

- **La Llei 3/2019, de 17 de juny, dels Espais Agraris**, que a l'article 2 estableix que les finalitats són :
 - a) Preservar i protegir els espais agraris, com un recurs natural essencial per a la producció d'aliments** i d'altres productes –béns i serveis– i per a llur viabilitat econòmica, i com un element de conservació de la cultura, la biodiversitat i els diferents ecosistemes naturals, que són la base del desenvolupament sostenible que ajuda a garantir la salut i el benestar dels humans, els animals i les plantes.
 - f) Preservar els sòls agronòmicament més valuosos i productius.
 - g) Protegir els espais d'alt valor agrari.

Parcs eòlics i plantes solars fotovoltaïques: del procediment d'autorització a la implantació en el territori

Legislació

Des del punt de vista de l'agricultura, hi ha dues normes que hem de tenir en compte a l'hora de valorar els projectes d'energies renovables :

- **La Llei 3/2019, de 17 de juny, dels Espais Agraris**, que a l'article 10

Article 10. Anàlisi d'afectacions agràries

1. Les figures de planejament territorial i urbanístic que afecten els espais agraris i **els projectes d'obres que s'hi hagin de desplegar han d'incorporar en les memòries corresponents, d'una manera total o parcial, una anàlisi d'afectacions agràries que avaluï les afectacions sobre els espais agraris que poden derivar del pla o el projecte que es vol dur a terme.** Resten exempts d'aquesta obligatorietat els projectes que tenen com a únic objecte la protecció civil en supòsits d'emergència o que deriven de situacions hidrològiques extremes declarades per l'administració competent o de desastres naturals com els incendis forestals.

Parcs eòlics i plantes solars fotovoltaiques: del procediment d'autorització a la implantació en el territori

Legislació

En el àmbit forestal cal tenir en copte aquesta legislació:

- Llei 6/1988 de 30 de març forestal de Catalunya.
- Llei 43/2003 de 21 de novembre de monts
- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals..

Parcs eòlics i plantes solars fotovoltaïques: del procediment d'autorització a la implantació en el territori

Legislació









- **El Decret llei 16/2019, de 26 de novembre, de mesures urgents per a l'emergència climàtica i l'impuls a les energies renovables**, que a l'article 9, dels criteris específics per a la implantació de plantes solars fotovoltaïques, diu :
 - f) **La no afectació significativa a sòls de valor agrològic alt o d'interès agrari elevat**

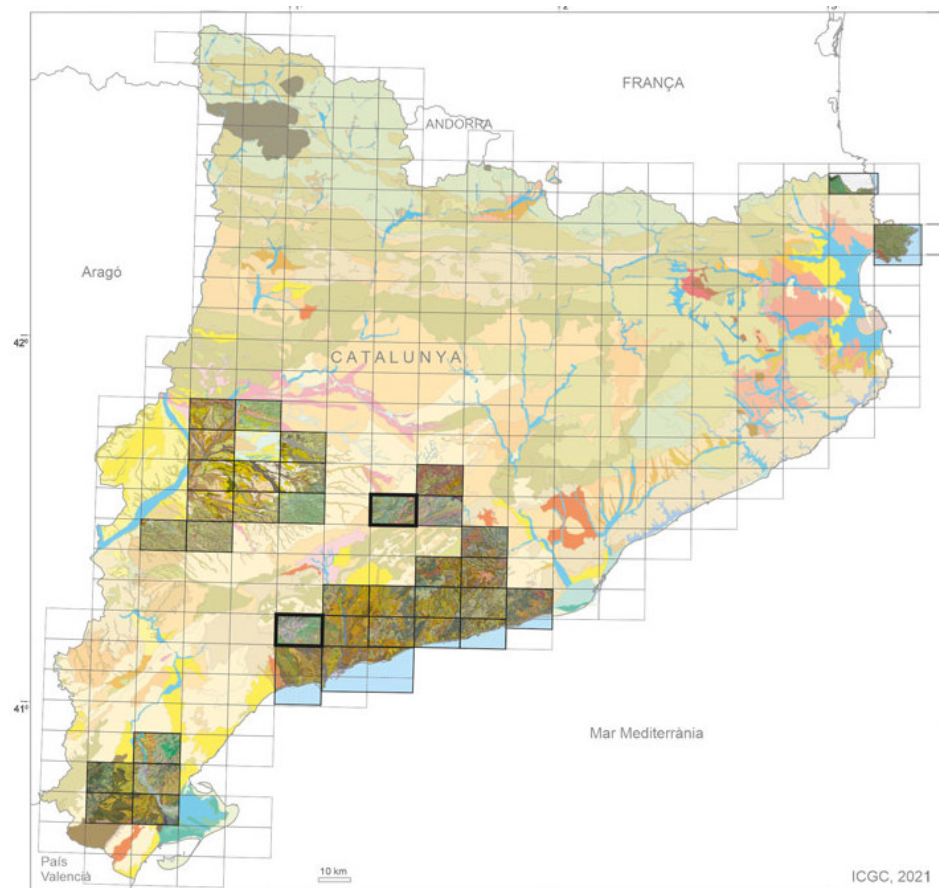
Parcs eòlics i plantes solars fotovoltaiques: del procediment d'autorització a la implantació en el territori

Valor agrològic dels sòls. Mapa de sòls.

El Mapa de sòls és un mapa de contingut edafològic a escala 1:25.000 i dona dades sobre la constitució física i química dels sòls

<https://www.icgc.cat/Administracio-i-empresa/Descarregues/Cartografia-geologica-i-geotematica/Cartografia-de-sols/GT-IV.-Mapa-de-sols-1-25.000>

Classe	Simbol	Epígraf	Descripció
Classe I		I	Sòls que no presenten limitacions per al seu ús. Permeten el conreu d'una àmplia gama de cultius, o qualsevol altre tipus d'aprofitament, amb una alta productivitat. S'han desenvolupat en àrees molt planes amb poc risc d'erosió i sense problemes de desbordament ocasionats per la xarxa fluvial. Les poques pràctiques de conservació que requerides estan orientades, exclusivament, a mantenir la seva productivitat.
Classe II		II	Sòls que presenten algunes limitacions per al seu ús, el que pot reduir el nombre de cultius que es poden portar a terme i/o fa necessari algunes pràctiques de conservació moderades per prevenir el seu deteriorament (conreu seguint les corbes de nivell) o per millorar la seva productivitat (drenatge).
Classe III		III	Sòls que presenten importants limitacions per al seu ús (Capacitat de retenció d'humitat, pendent del terreny, nivell freàtics elevats), el que es tradueix en la reducció del nombre de cultius que es poden dur a terme i/o fa necessari aplicar pràctiques de conservació més difícils d'aplicar i mantenir.
Classe IV		IV	Sòls que presenten limitacions molt severes per al seu ús (fondària arrelable, capacitat de retenció d'humitat, pendents forts del terreny, drenatge insuficient i entollaments, inundacions freqüents, salinitat, sodicitat, trets erosius), el que restringeix de forma important el nombre de cultius que es poden dur a terme i/o requereix un maneig molt curós, amb pràctiques de maneig i conservació molt acurades.
Classe V		V	Sòls amb poc risc d'erosió, però que presenten d'altres limitacions edafiques o fisiogràfiques difícils d'esmenar (profunditat arrelable, salinitat, sodicitat, entollaments, afloraments rocinosos) que fan impracticable el conreu i limita el seu ús a prats, usos forestals o reserva natural.
Classe VI		VI	Sòls que presenten limitacions importants (profunditat arrelable, pendents moderats, afloraments rocinosos) que els fan no aptes per a l'agricultura i limiten el seu ús a prats, usos forestals o reserva natural.
Classe VII		VII	Sòls que presenten limitacions molt severes (profunditat arrelable, pendents forts, afloraments rocinosos) que els fan no aptes per al cultiu agrícola i limiten el seu ús a pastures, usos forestals o reserva natural.
Classe VIII		VIII	Sòls i àrees miscel·lànies que presenten tantes limitacions (profunditat arrelable, pendents molt forts, afloraments rocinosos) que exclouen totalment un ús comercial i el limita a usos paisatgístics, d'esbarjo, reserves naturals o reserves hidriques. S'inclouen els afloraments rocinosos, les platges, les lleres dels rius, les escombreres de mines...



Parcs eòlics i plantes solars fotovoltaïques: del procediment d'autorització a la implantació en el territori

Valor agrològic dels sòls. Mapa de sòls.

<http://agricultura.gencat.cat/web/.content/01-departament/bases-cartografiques/enllacos-documentos/generics/fitxers-binari/document-mapa-capacitat-agrologica.pdf>

4.1 Delimitació de la Classe de Capacitat Agrològica d'una parcel·la

La delimitació de les zones on poden instal·lar-se les plantes de plaques fotovoltaïques, es farà seguint els següents criteris :

. La Classe de Capacitat Agrològica, que es podrà trobar en el mapa de sòls editat per l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya.

. En els àmbits on no es disposi de mapa de sòls, el DARPA ha establert una preclassificació del sòl que s'aproxima a les Classes de Capacitat Agrològica, tenint en compte només els paràmetres de pendent i pluviometria, ja que aquests paràmetres són fàcilment assequibles (Veure mapa a l'Annex 1). Per aquelles parcel·les per les que no es disposi informació de la classe de sòl de l'ICGC, utilitzant la totalitat de les dades de l'Annex 2 , el promotor, a través de l'informe d'un edafòleg, podrà presentar una proposta de Classe de Capacitat Agrològica de la parcel·la on vulgui instal·lar la planta.

Quan no es trobi publicat el mapa de Classes de Capacitat Agrològica el promotor haurà de presentar un mapa amb les Classes de Capacitat Agrològica de les finques afectades per la instal·lació. S'entén que aquesta proposta serà un **mapa** de les parcel·les a escala 1:25.000 o més detallat (de manera anàloga al mapa existent) i per tant amb els mateixos criteris i intensitat de prospecció, tal i com es detalla al punt 6. del citat document:

La informació de les Classes de Capacitats Agrològiques es pot obtenir del Mapa de Sòls de Catalunya 1/25.000 (ICGC-DARP). En cas de que aquesta no estigui disponible, el promotor l'haurà d'obtenir aplicant una metodologia tan exigent, com a mínim, com la de les especificacions tècniques del Mapa de Sòls de Catalunya (1:25.000) (<https://www.icgc.cat/Administracio-i-empresa/Serveis/Sols/Informacio-tecnica>) amb una densitat d'observacions d'1 observació/cm2 del mapa final (1/25.000) i el document final haurà de ser validat pel DARP.*

Parcs eòlics i plantes solars fotovoltaïques: del procediment d'autorització a la implantació en el territori

Valor agrològic dels sòls. Mapa de sòls.

Annex 2 : informació i dades complementàries per l'establiment de la Classe de Capacitat Agrològica del sòl

Mapa de sòls 1:25.000 de Catalunya (ICGC-DARP). A13.2 Especificacions per a la determinació de les Classes de Capacitat Agrològica

Capacitat Agrològica	Classe	Pluviometria	Temperatura*	Pendent (%)	Erosió			Profunditat arrelable (cm)	Drenatge natural o artificial del sòl	Textura de l'horitzó superficial (USDA)	CRAD (mm /120 cm o fondària arrelable)	Rocositat (% sup.)	Pedregositat >25 cm (% sup.)	Graverositat superficial <25 cm (% sup.)	Salinitat ** (extracte de pasta saturada a 25°C)	Sodicitat ** SAR	Observacions
					Aparent	Laminar i reguerots	Altres formes										
Apropiat per al cultiu	I	> 600 mm o regadiu	De Blat (T) a Cotó menys càlid (g)	< 2%	No o poca	Sense o baix	Sense	> 120 cm	Ben drenat	Equilibrada (FL-F-FAR)	>250	Sense	Sense	< 30%	< 4 dS/m	SAR < 8	Queden exclosos els sòls inundables
Apropiat per al cultiu amb lleugeres limitacions	II	300-600 mm o regadiu	Més càlid que Blat menys càlid (t)	< 5%	Fins a lleugera	Fins a moderat	Sense	> 80 cm	Moderadament ben drenats o millor	Equilibrada (FL-F-FAR)	>190	< 2%	10-30%	30-70%	< 8 dS/m	SAR < 8	Queden exclosos els sòls inundables. Són necessàries pràctiques de conservació lleugeres
Apropiat per al cultiu amb limitacions més fortes que la classe anterior	III	300-600 mm o regadiu	Més càlid que Blat menys càlid (t)	< 10%	Fins a moderada	Moderat	Baix	> 40 cm	Imperfectament drenats o millor	Qualsevol	>127	< 10%	30-70%	30-70%	8-16 dS/m	SAR < 16	Queden exclosos els sòls inundables. Són necessàries pràctiques de conservació moderades i un maneig acurat
Apropiat per al cultiu ocasional o molt limitat	IV	300-600 mm o regadiu	Més càlid que Blat menys càlid (t)	< 20%	Moderada forta	Moderat a fort	Moderat	20-40 cm	Imperfectament drenats o millor	Qualsevol	>64	< 25%	Qualsevol	Qualsevol%	8-16 dS/m	SAR < 16	Queden exclosos els sòls lútics i els inundables. Requereixen un maneig molt acurat
Apropiat només per a pastures i silvicultura	V	Qualsevol	Qualsevol	< 5%	Qualsevol	Sense o baix	Sense	Qualsevol	Qualsevol	Qualsevol	Qualsevol	Qualsevol	Qualsevol	Qualsevol	Qualsevol	Qualsevol	No s'han de cultivar. S'hi inclouen els sòls inundables
Apropiat només per a pastures i silvicultura	VI	Qualsevol	Qualsevol	< 35%	Qualsevol	Moderat a fort	Moderat a fort	Qualsevol	Qualsevol	Qualsevol	Qualsevol	Qualsevol	Qualsevol	Qualsevol	Qualsevol	Qualsevol	No s'han de cultivar. Apropisats per boscos i pastures
Apropisats per a boscos i pastures amb fortes limitacions	VII	Qualsevol	Qualsevol	< 50%	Qualsevol	Fort	Fort	Qualsevol	Qualsevol	Qualsevol	Qualsevol	Qualsevol	Qualsevol	Qualsevol	Qualsevol	Qualsevol	Requereixen un maneig acurat per poder-los emprar per boscos o pastures
No apropiats per a cultius, ni pastures ni silvicultura	VIII	Qualsevol	Qualsevol	Qualsevol	Qualsevol	Alt	Alt	Qualsevol	Qualsevol	Qualsevol	Qualsevol	Qualsevol	Qualsevol	Qualsevol	Qualsevol	Qualsevol	Ús per a propòsits recreatius, estètics o de conservació

* Segons el tipus d'estiu dels criteris de la classificació climàtica de Papadakis

** En algun horitzó fins a:
90 cm en famílies argiloses
110 cm en famílies franques
150 cm en famílies arenoses

Parcs eòlics i plantes solars fotovoltaïques: del procediment d'autorització a la implantació en el territori

Valor agrològic dels sòls. Mapa de sòls.

<http://agricultura.gencat.cat/web/.content/01-departament/bases-cartografiques/enllacos-documentos/generics/fitxers-binari/document-mapa-capacitat-agrologica.pdf>

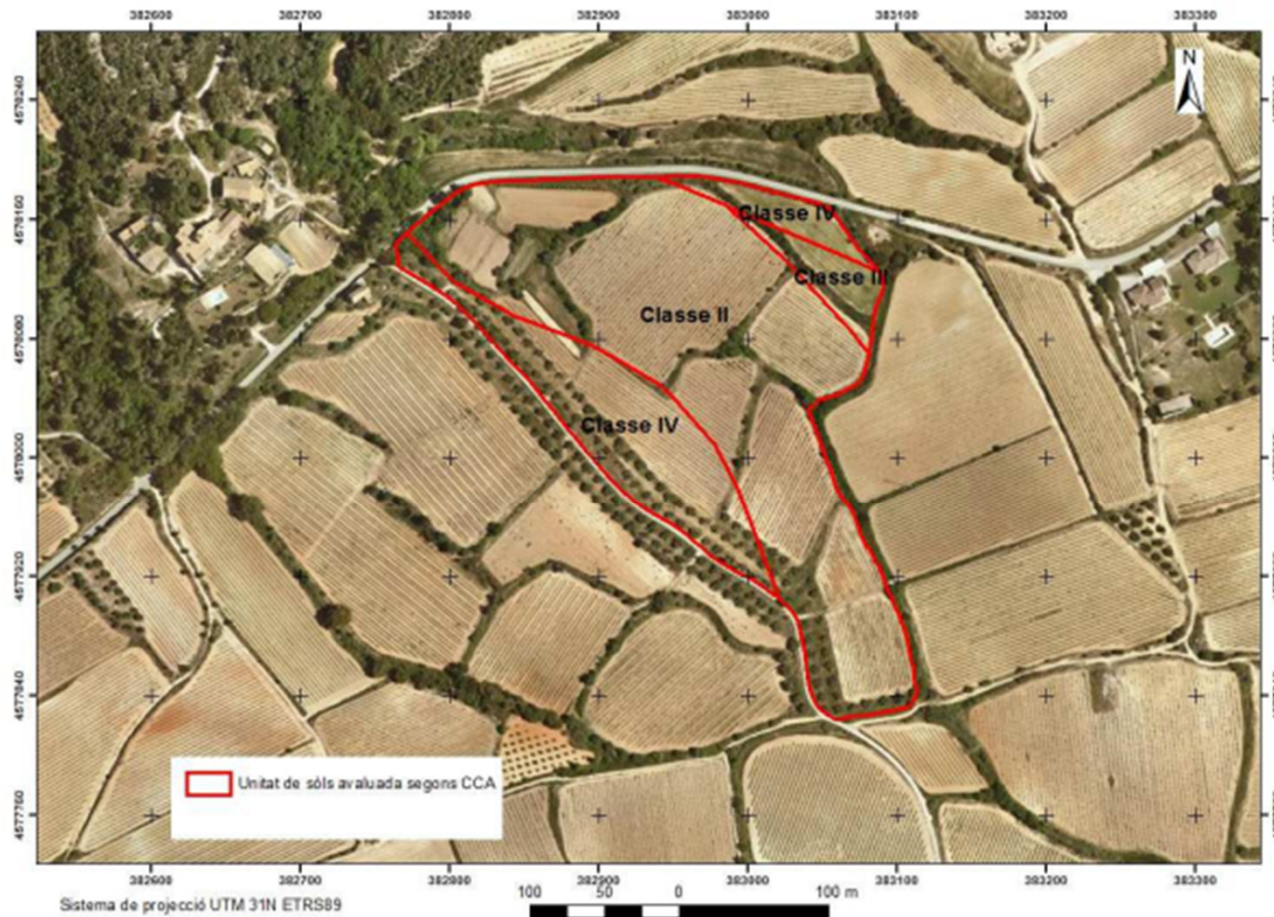
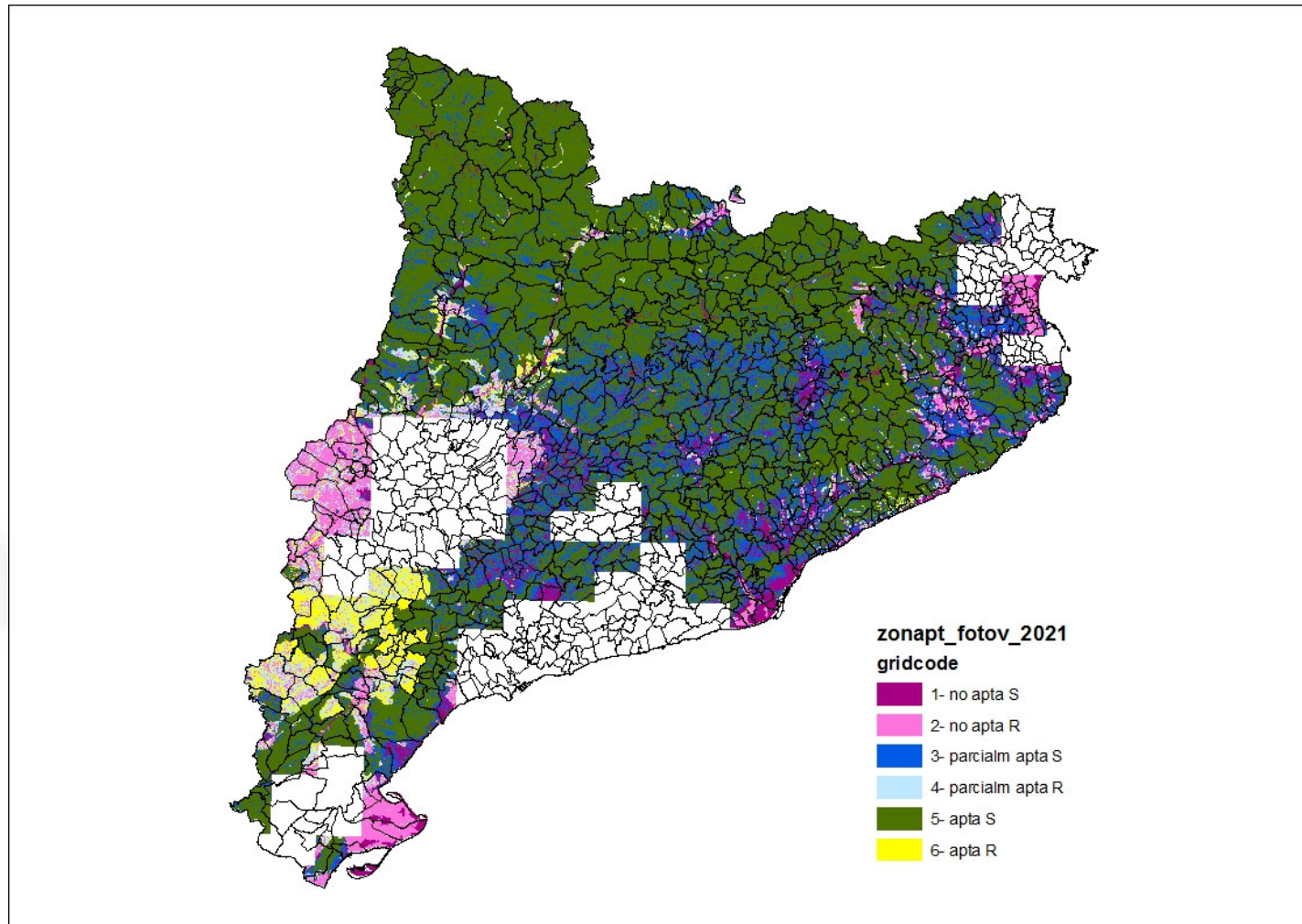


Figura 2.- Mapa d'avaluació de sòls segons les Classes de Capacitat Agrològica -

Parcs eòlics i plantes solars fotovoltaiques: del procediment d'autorització a la implantació en el territori

Valor agrològic dels sòls. Mapa de sòls.

http://sig.gencat.cat/visors/zonapt_fotov.html



Parcs eòlics i plantes solars fotovoltaiques: del procediment d'autorització a la implantació en el territori

Criteris aplicats per la Direcció General de Desenvolupament Rural en la valoració dels projectes. Plantes Fotovoltaiques

La delimitació de les zones on es poden instal·lar les plantes fotovoltaiques s'estableix a partir dels següents criteris :

- 1. En sòls de classe I i II**, per la qualitat del sòl, es valora com a **desfavorable** la implantació de plaques fotovoltaiques.
Excepció : Quan estiguin situades en parcel·les colindants a sòls urbanitzats o urbanitzables, es permeten en un perímetre de 200 metres ja que s'entenen lligades a l'autoproveïment.
- 2. En sòls de classe III i IV s'estableixen limitacions** en l'ocupació :
 - **10% de la SAU** del municipi si la superfície és de **secà**
 - **5% de la SAU** del municipi si la superfície és de **regadiu**En aquest cas, les parcel·les de regadiu han de continuar contribuint a les despeses de la comunitat de regants perquè si es restitueixen al final de la vida útil de la planta, puguin continuar regant.
- 3. El sòls de classe V a VIII, no s'apliquen limitacions**

Parcs eòlics i plantes solars fotovoltaiques: del procediment d'autorització a la implantació en el territori

Criteris aplicats per la Direcció General de Desenvolupament Rural en la valoració dels projectes. Plantes Fotovoltaiques

Altres criteris d'aplicació :

1. **Si no hi ha mapa de sòls**, el promotor haurà de presentar un **estudi edafològic** aplicant la metodologia que per aquest fi ha elaborat l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya
2. **D'acord amb el que estableix la Llei dels Espais Agraris**, s'haurà d'elaborar un estudi per **l'anàlisi d'afectacions agràries** que ha de definir l'impacte de la planta sobre la matriu agrària i preveure'n mesures correctores i compensatòries per reduir-lo.
3. S'hauran de preveure també les **mesures de prevenció d'incendis** que s'hagin d'adoptar.

Parcs eòlics i plantes solars fotovoltaiques: del procediment d'autorització a la implantació en el territori

Criteris aplicats per la Direcció General de Desenvolupament Rural en la valoració dels projectes.

Parcs eòlics

Criteris de valoració dels projectes :

- 1. D'acord amb el que estableix la Llei dels Espais Agraris, s'haurà d'elaborar un estudi per l'anàlisi d'afectacions agràries que ha de definir l'impacte de la planta sobre la matriu agrària i preveure'n mesures correctores i compensatòries per reduir-lo.**
- 2. S'hauran de preveure també les mesures de prevenció d'incendis que s'hagin d'adoptar.**
- 3. En el cas d'afeccions a forest públiques caldrà l'informe de compatibilitat corresponent.**

agricultura.gencat.cat