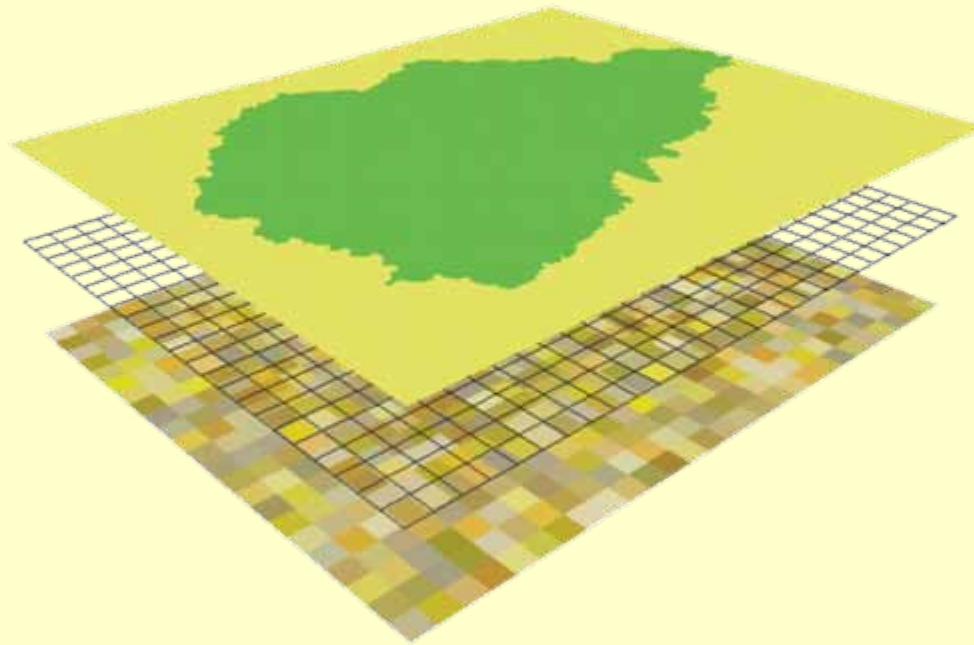


ANÀLISI BÀSICA DELS FACTORS DE RISC D'INCENDIS FORESTALS

PARC NATURAL DEL MONTSENY



**Diputació
Barcelona**
xarxa de municipis

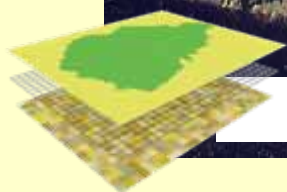


MÀSTER
en Tecnologies de la
Informació Geogràfica
Professionals per a la Societat de la Informació

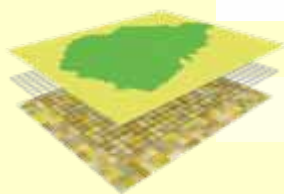
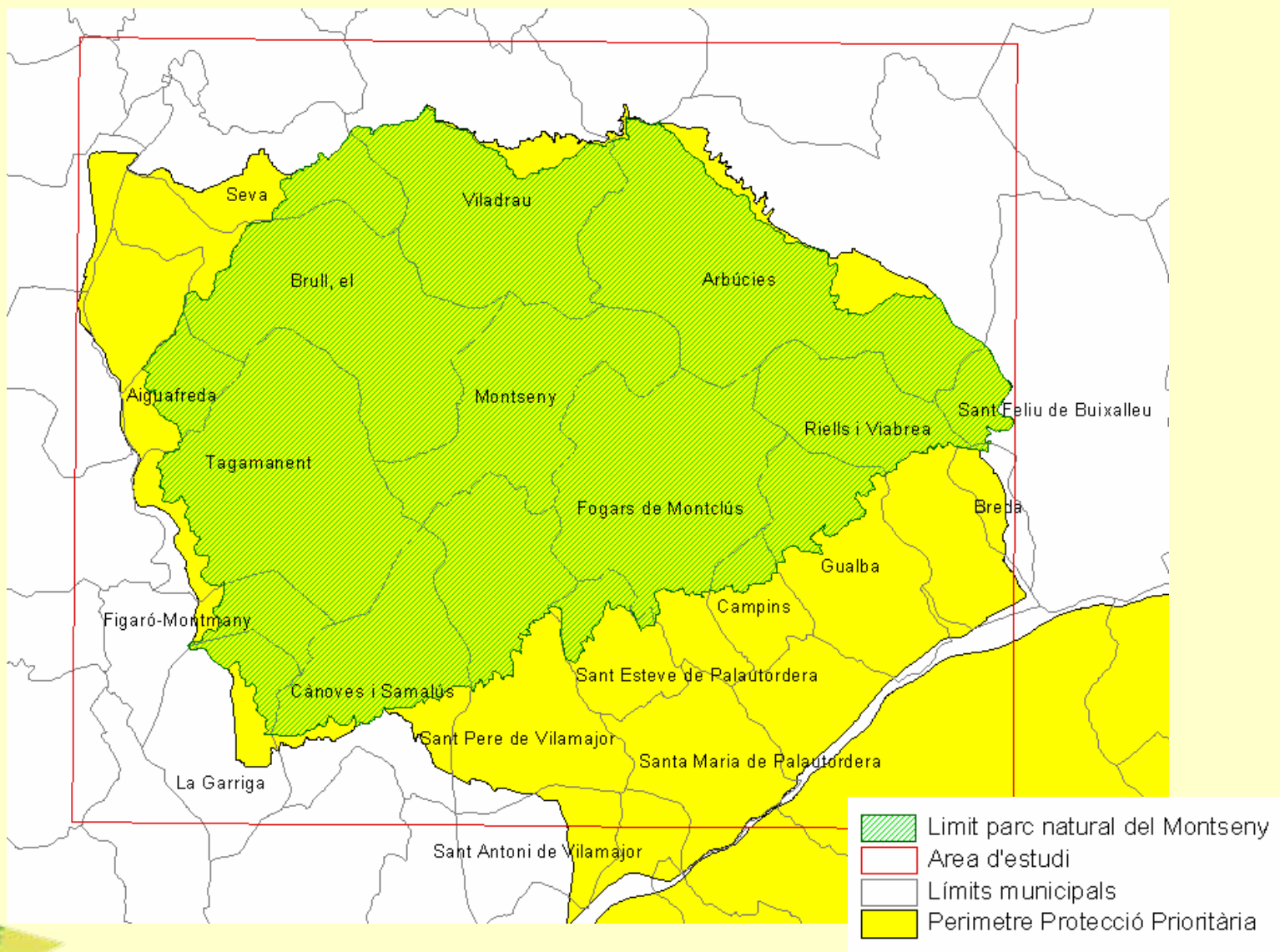
2001
Innovaclia

1. Objectius

- Analitzar els factors de risc d'incendis forestals en el parc natural del Montseny i la seva àrea d'influència.
- Avaluar els mitjans disponibles i la capacitat d'extinció d'incendis en aquesta àrea.
- Definir i delimitar les zones del parc natural que presenten una especial vulnerabilitat davant els incendis forestals.
- Generar cartografia temàtica del parc natural orientada a la prevenció i extinció d'incendis forestals

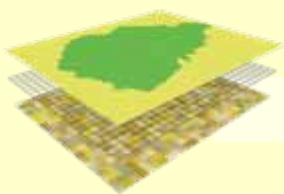
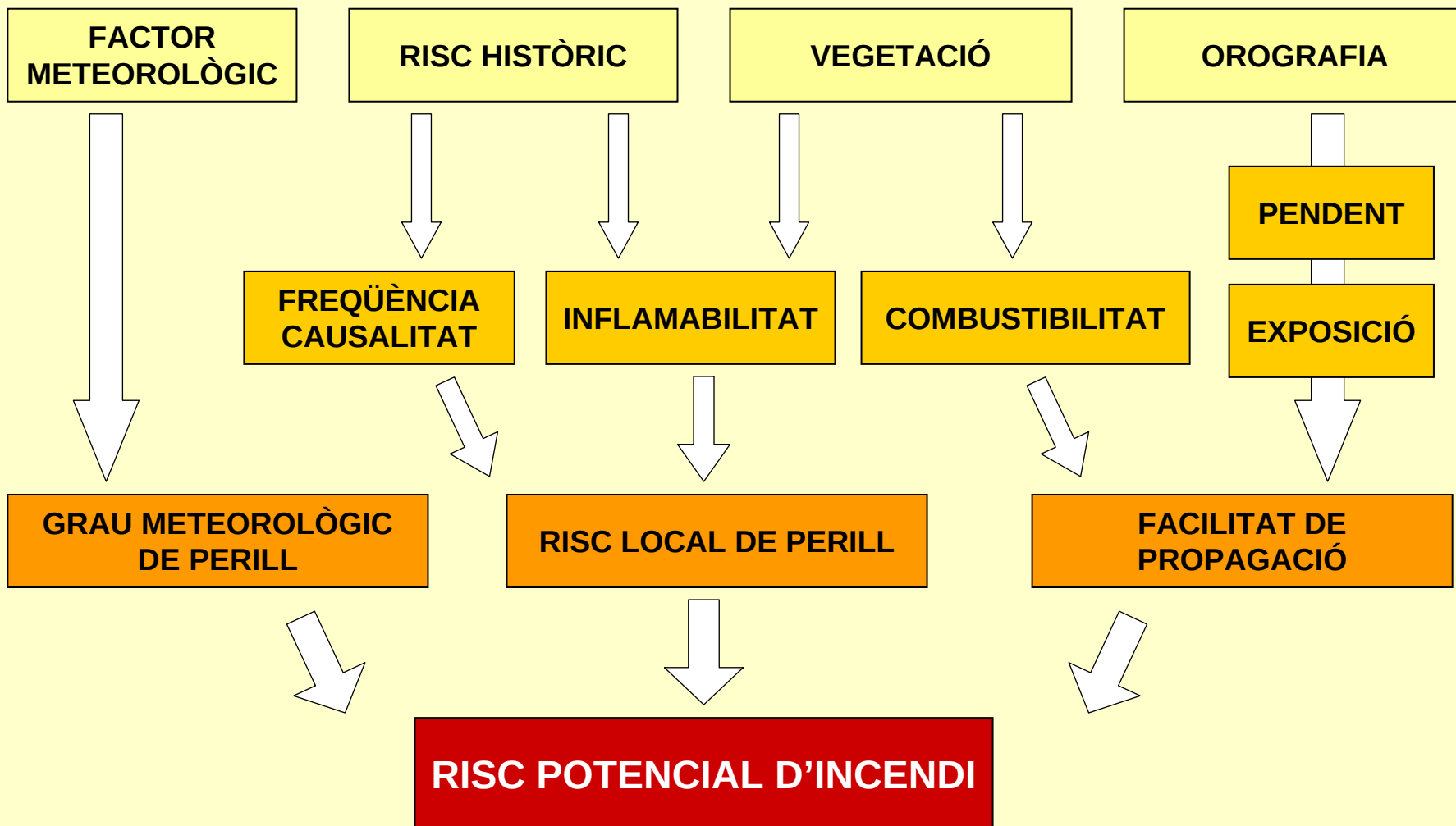


2. Àmbit d'estudi

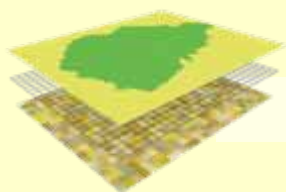
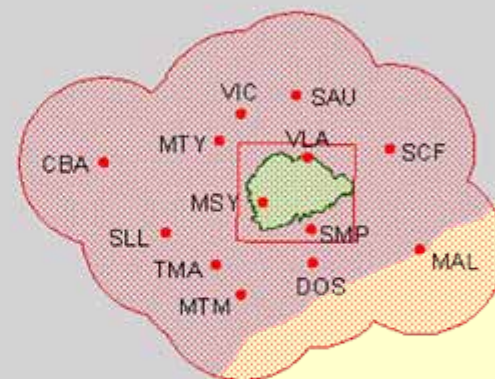


ANÀLISI BÀSICA DELS FACTORS DE RISC D'INCENDI FORESTAL – PARC NATURAL DEL MONTSENY

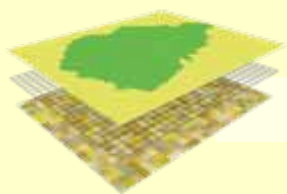
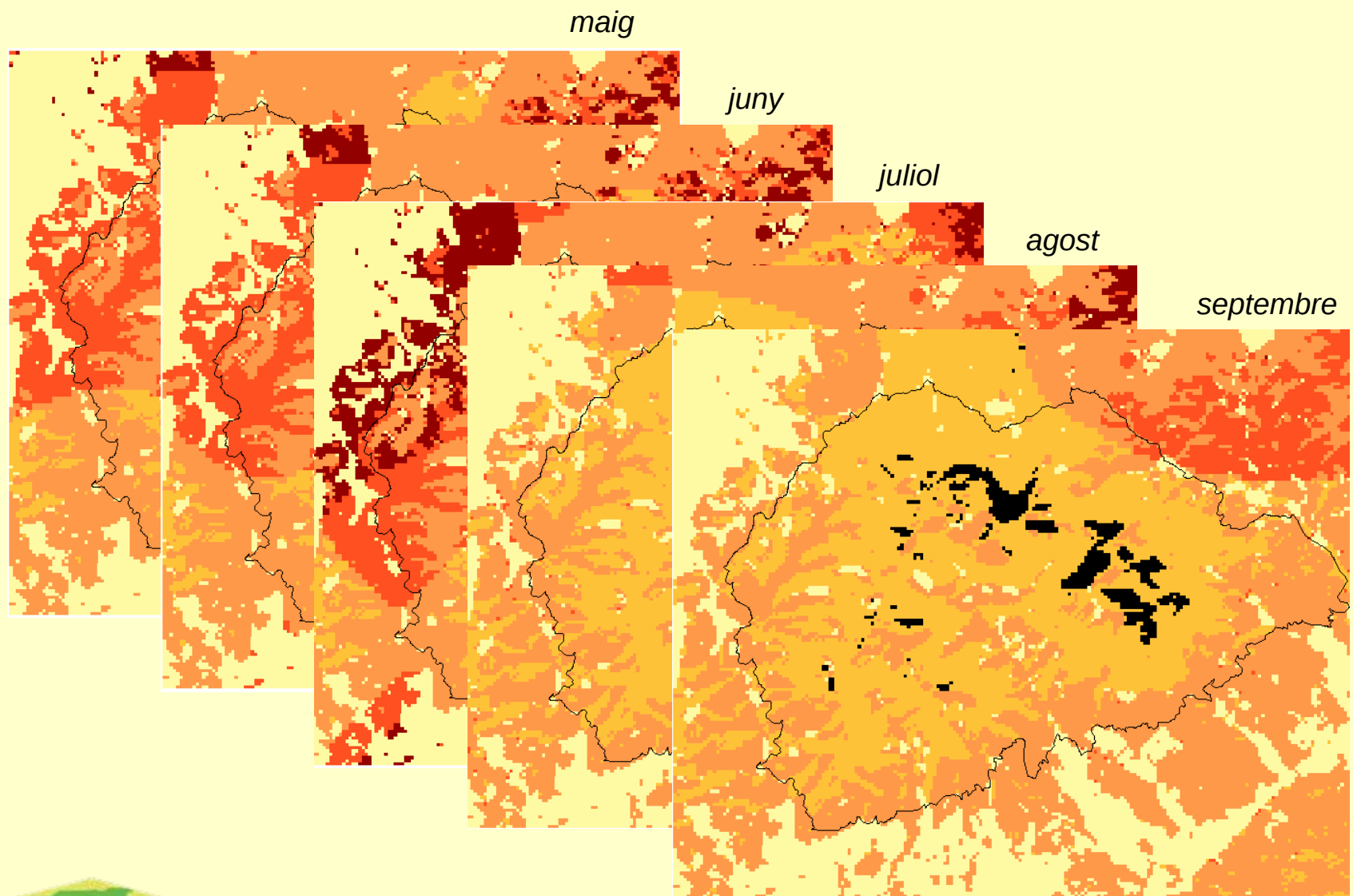
3. Anàlisi dels factors de risc



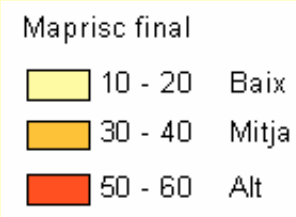
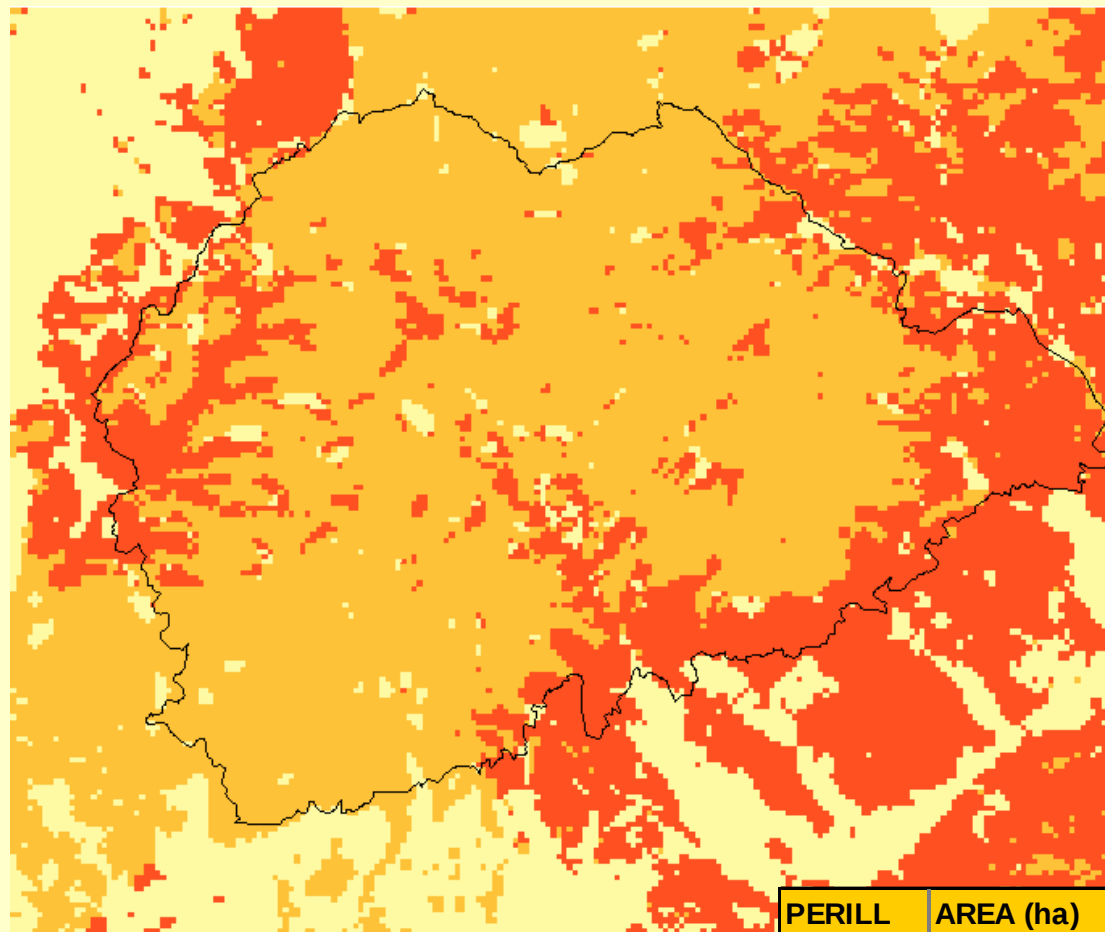
Xarxa d'estacions meteorològiques automàtiques



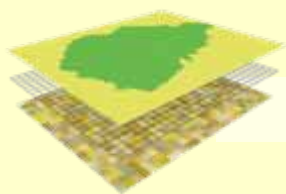
Mapes de risc mensuals



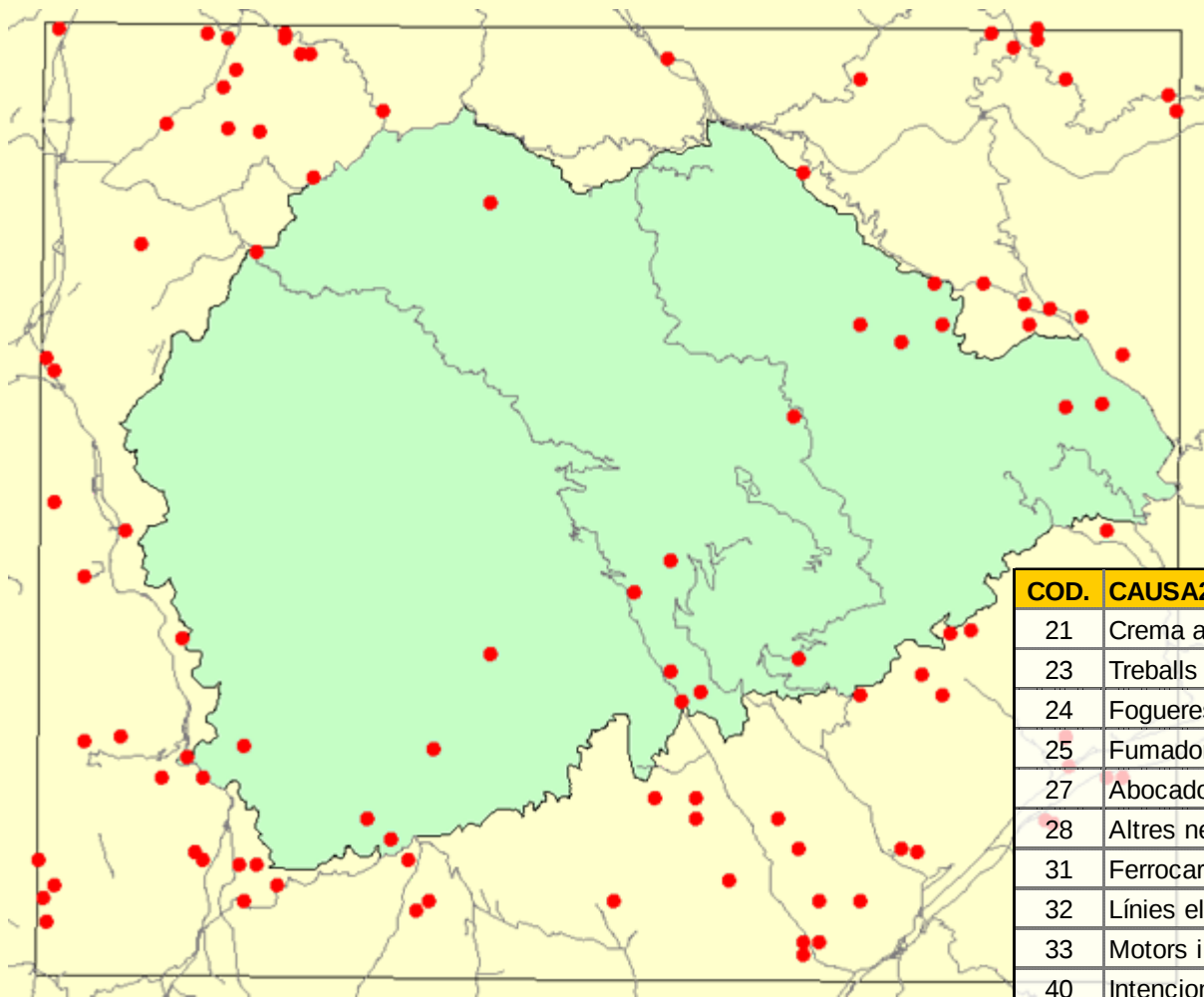
Grau meteorològic de perill



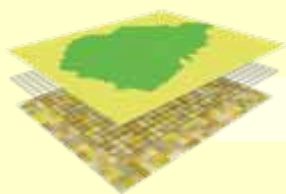
PERILL	AREA (ha)	%	AREA PARC	%
Baix	13.164	20,30%	1.046	3.6%
Mitj	30.887	47,60%	21.406	73.6%
Alt	20.885	32,20%	6.633	22.8%
TOTAL	64.936	100%	29.085	100%



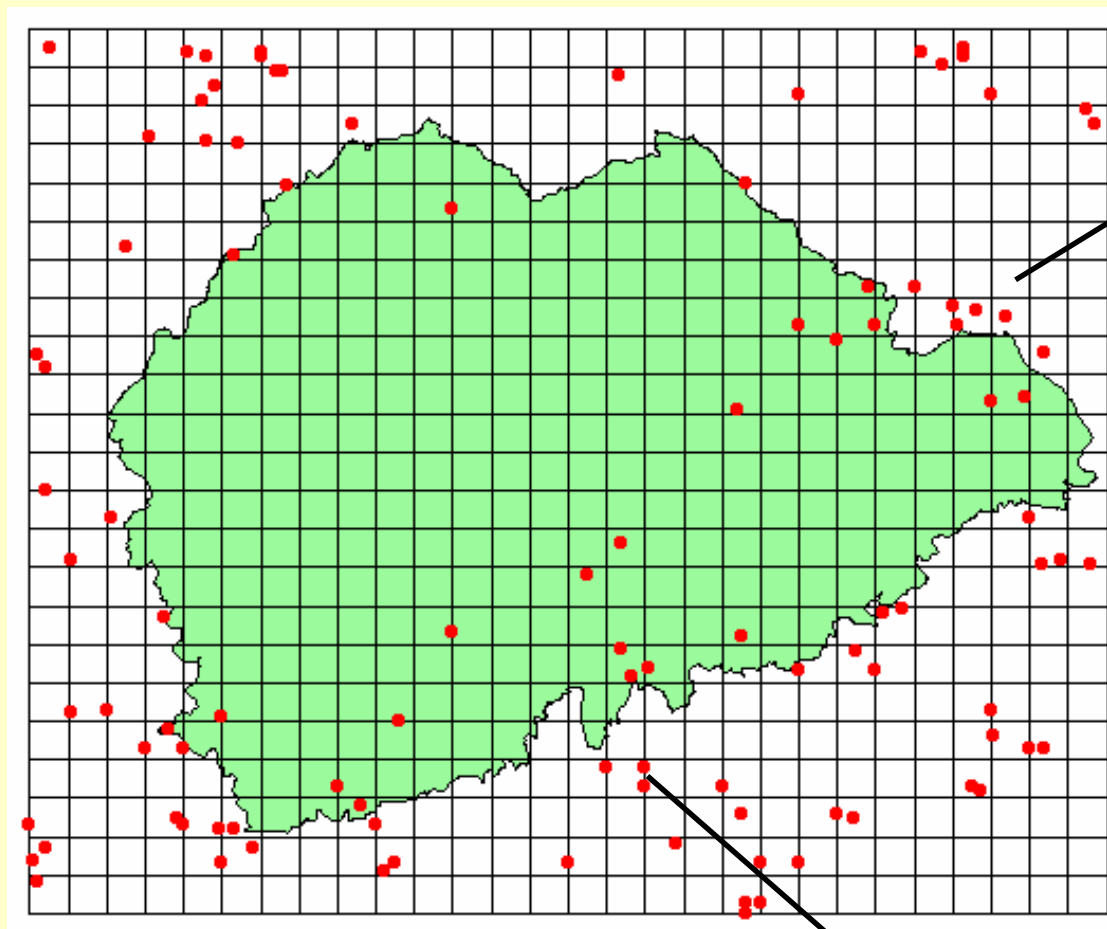
Estadística d'incendis de 1987 a 2001



COD.	CAUSA2	N_INCENDIS	AREA (HA)
21	Crema agrícola	2	1.5
23	Treballs forestals	7	4.6
24	Fogueres	3	0.3
25	Fumadors	16	11.4
27	Abocadors	2	0.2
28	Altres negligències	14	33.9
31	Ferrocarril	2	1.7
32	Línies elèctriques	16	4.8
33	Motors i màquines	3	0.7
40	Intencionat	19	9.8
50	Causa desconeguda	25	5500.8
60	Revifats	2	0.2
TOTAL		111	5.632,0

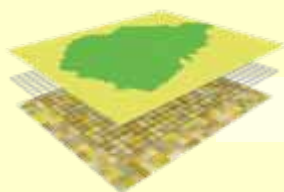


Calcul dels index de freqüència i causalitat

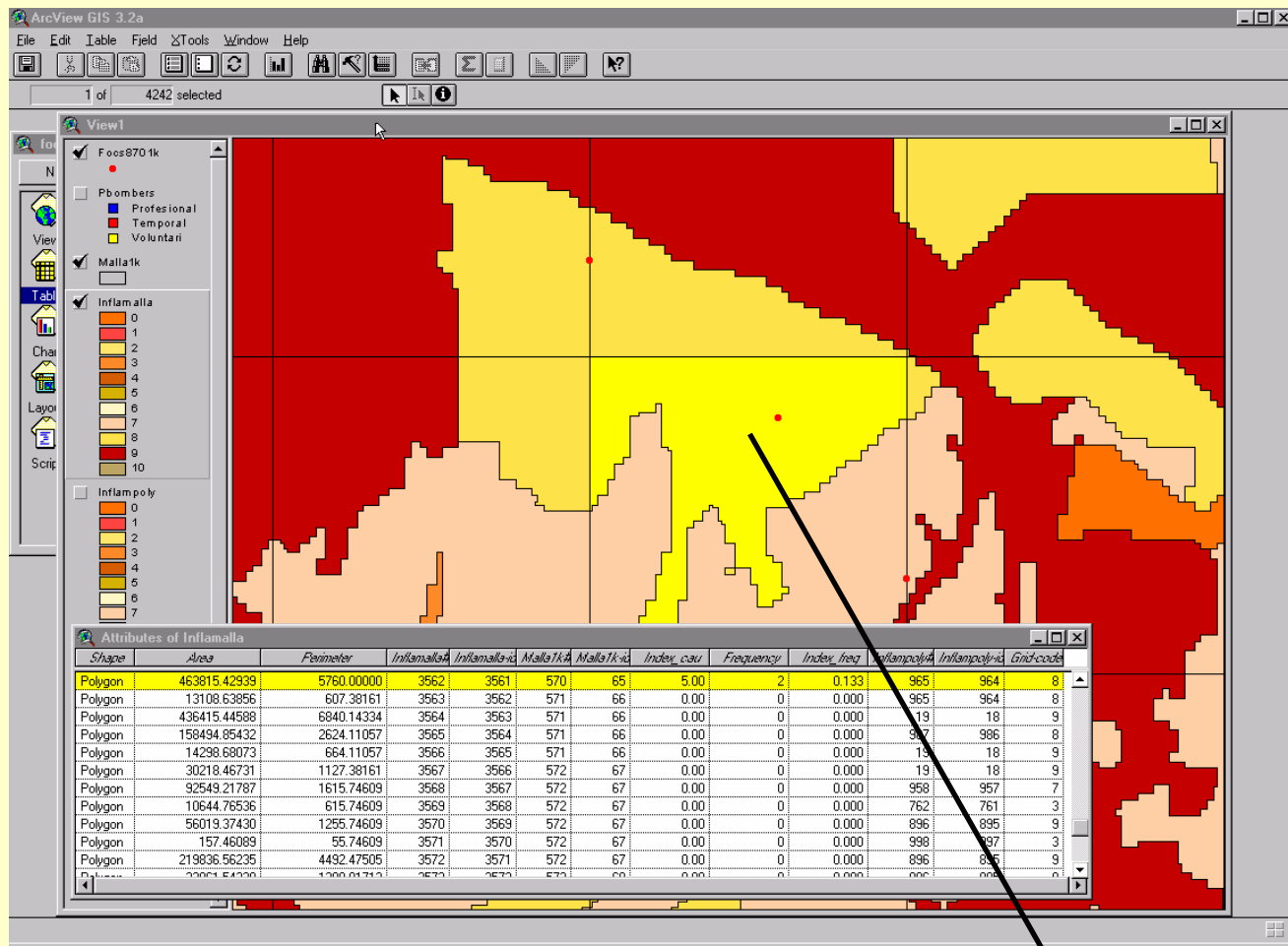


$$F_i = 1 / a \sum n_i$$

$$C_i = 1 / a \sum (\sum (c \times n_{ic}) / n_i)$$

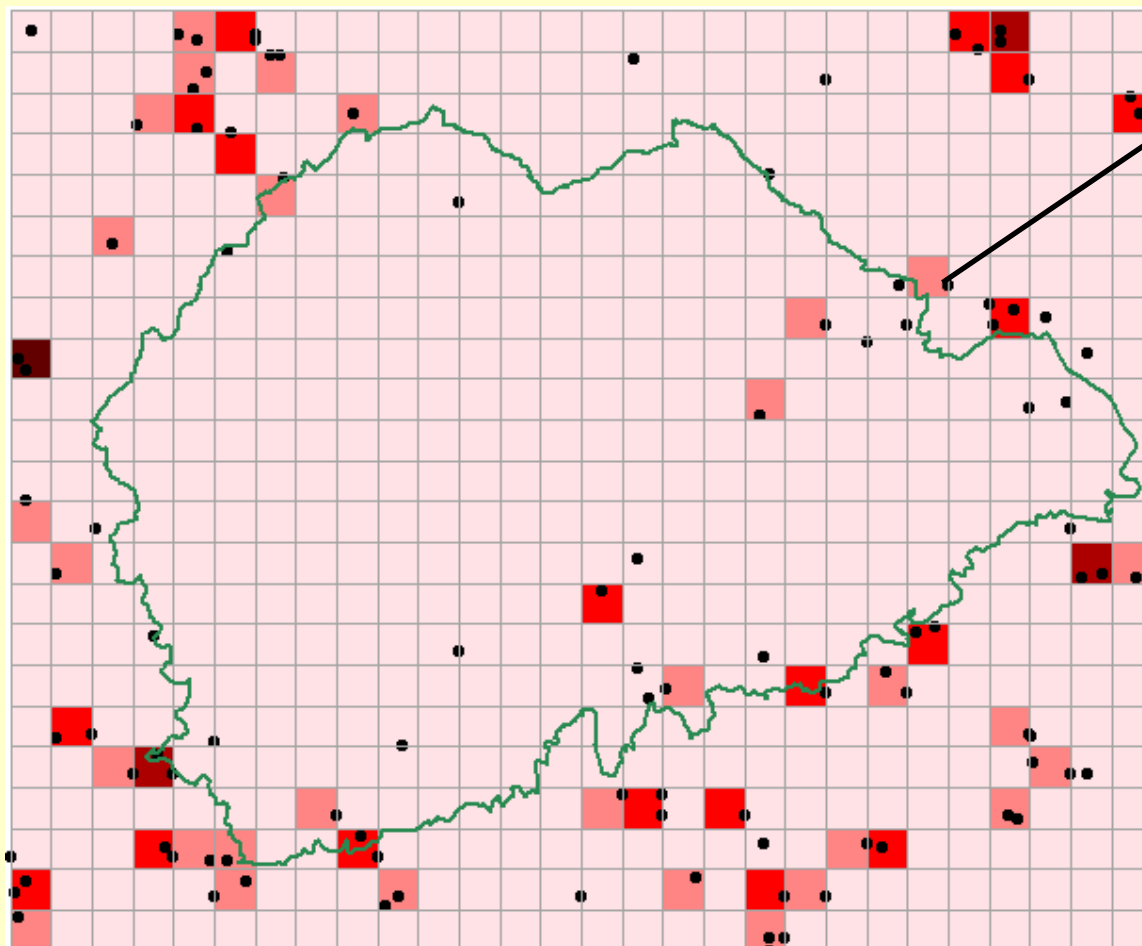


Calcul de l'index d'inflamabilitat



$$M_i = 1 / S_f \sum_{1}^{10} m \cdot S_{fm}$$

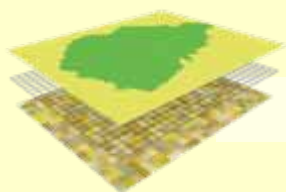
Risc Local de perill



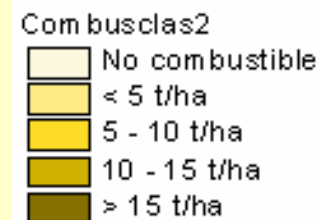
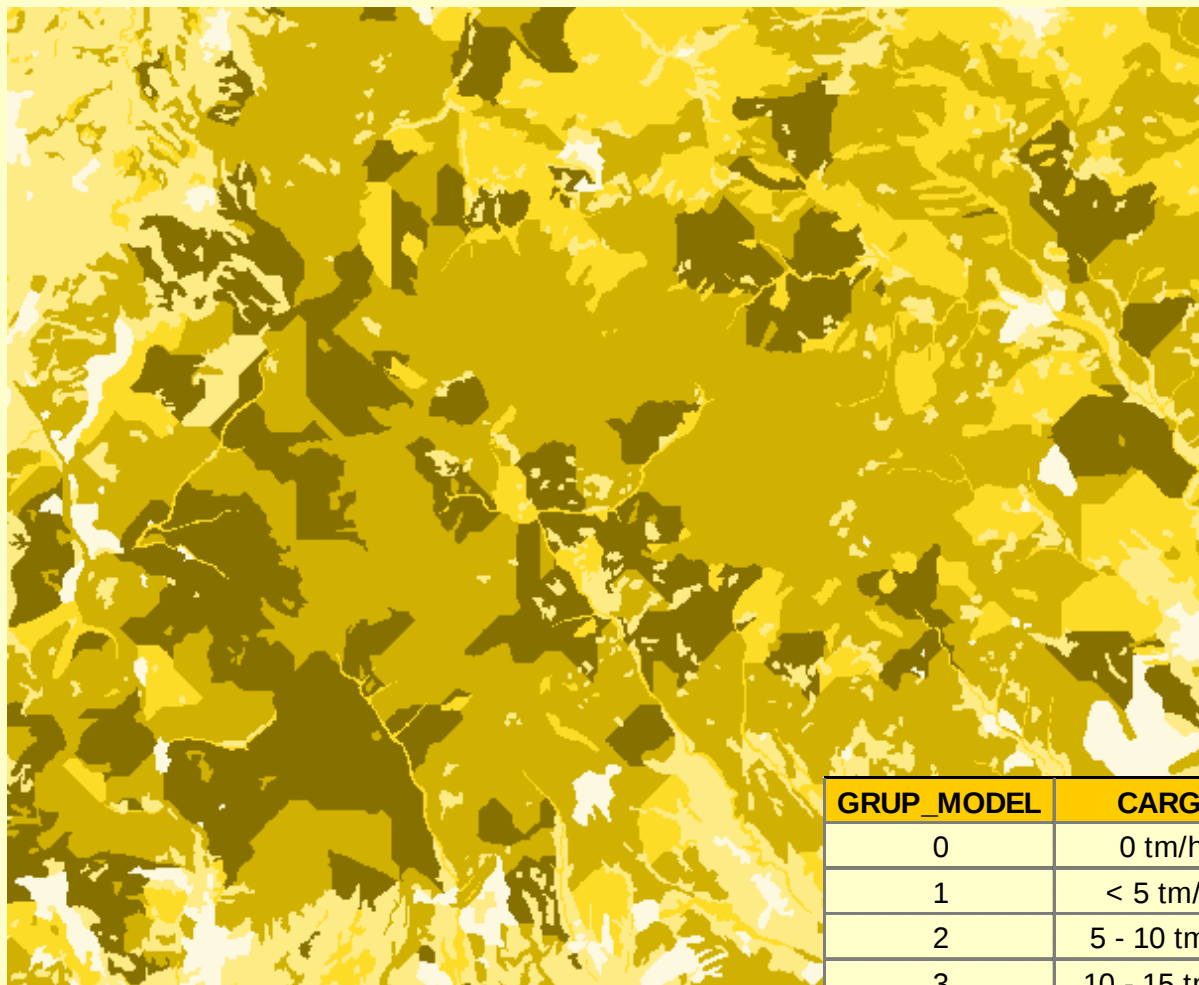
$$PB = F_i \times C_i \times M_i$$

RISC_LOCAL	AREA PARC	%
Molt baix	28.343	97,4%
Baix	514	1,8%
Mitja	211	0,7%
Alt	18	0,1%
Molt alt	0	0,0%
TOTAL	29.086	100,0%

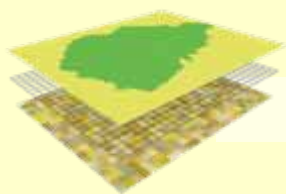
RISC_LOCAL	AREA (ha)	%
Molt baix	59.200	91,9%
Baix	3.000	4,7%
Mitja	1.800	2,8%
Alt	300	0,5%
Molt alt	100	0,2%
TOTAL	64.400	100,0%



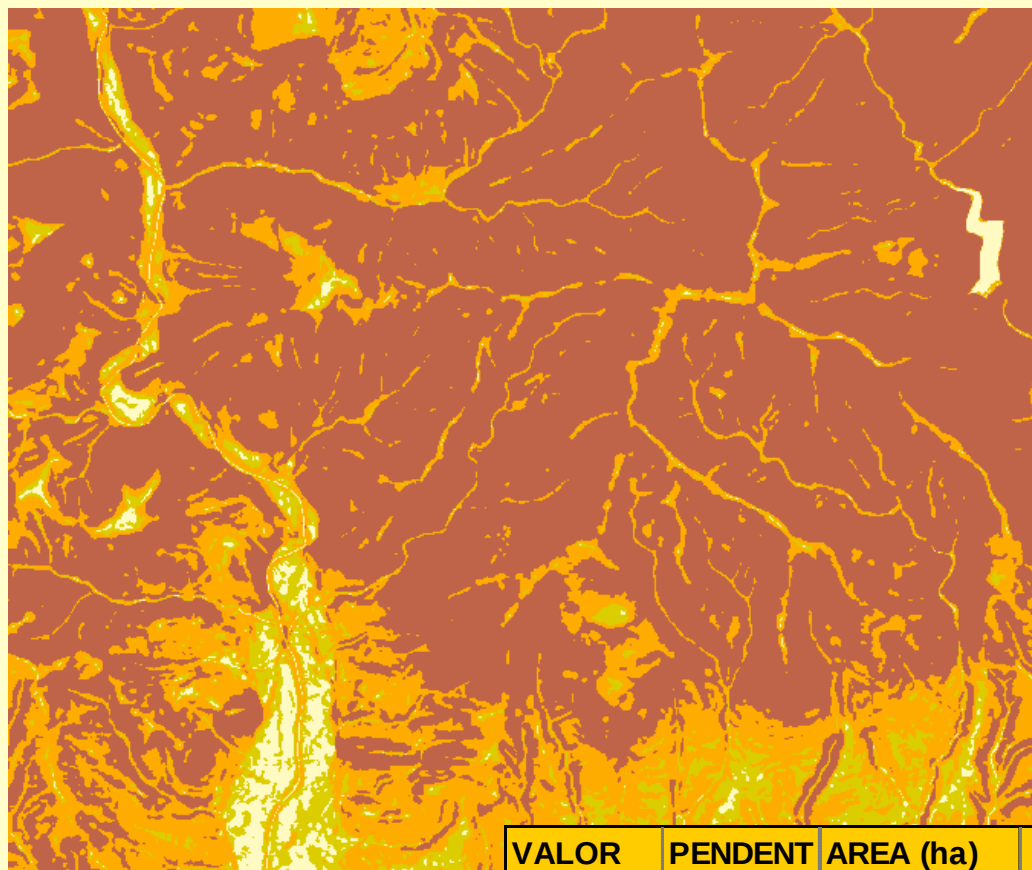
Models de combustibilitat



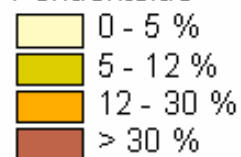
GRUP_MODEL	CARGA	AREA (ha)	%
0	0 tm/ha	2.804	4,4%
1	< 5 tm/ha	10.428	16,3%
2	5 - 10 tm/ha	9.496	14,9%
3	10 - 15 tm/ha	28.817	45,1%
4	> 15 tm/ha	12.381	19,4%
TOTAL		63.926	100,0%



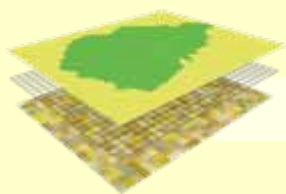
Pendent



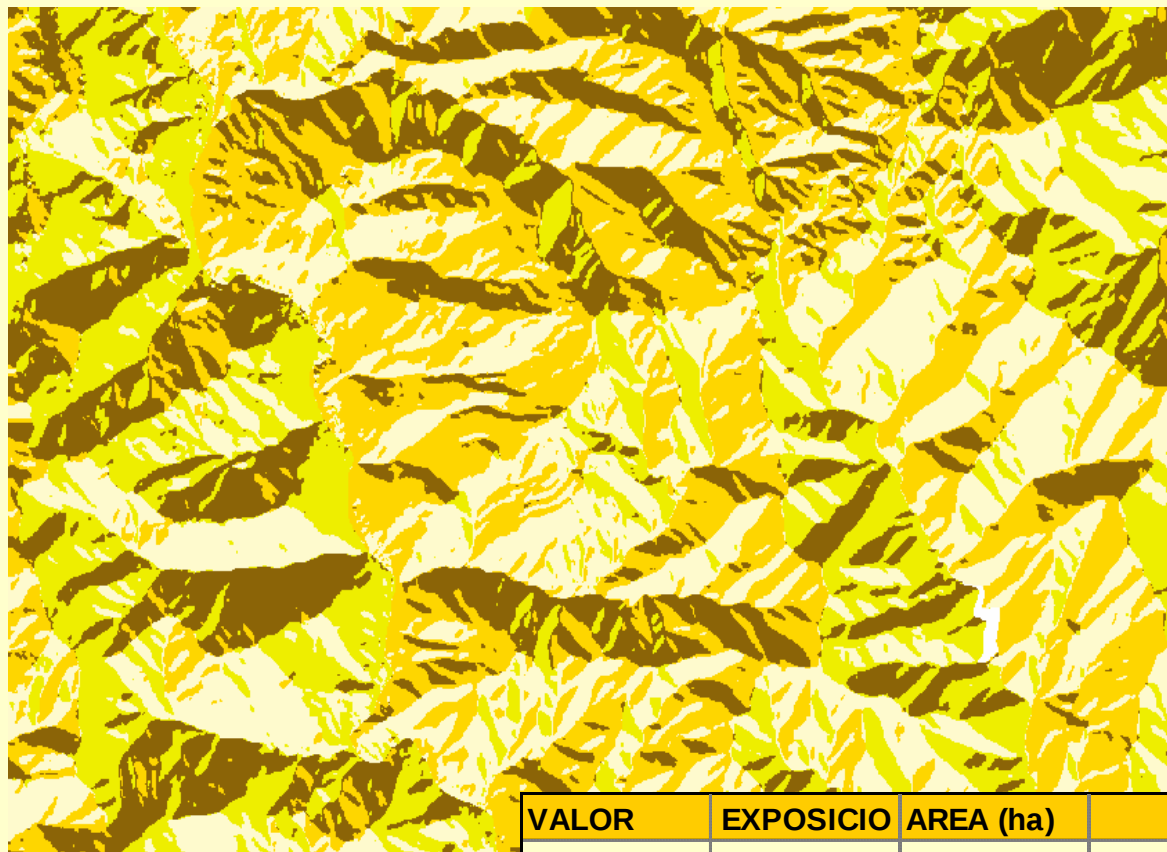
Pendentclas



VALOR	PENDENT	AREA (ha)	%	AREA PARC	%
Baix	0 - 5	3.862	5,90%	150	0,50%
Mitj	5 - 12	6.951	10,70%	832	2,90%
Alt	12 - 30	18.220	28,00%	5.969	20.5%
Molt Alt	> 30	36.011	55,40%	22.135	76.1%
	TOTAL	65.044	100%	29.086	100%



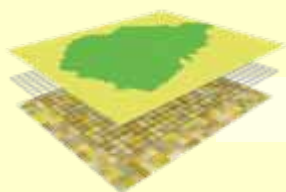
Exposicio



Exposicioclases



VALOR	EXPOSICIO	AREA (ha)	%	AREA PARC	%
Nort	315 - 45 o	13.366	20,60%	6.718	23.1%
Est	45 - 135 o	16.526	25,40%	6.855	23.6%
Sud	135 - 225 o	15.788	24,30%	8.378	28.8%
Oest	225 - 315 o	19.347	29,80%	7.120	24.5%
TOTAL		65.027	100%	29.071	100%

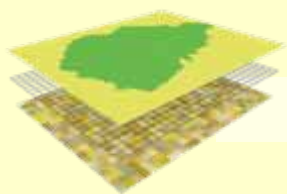
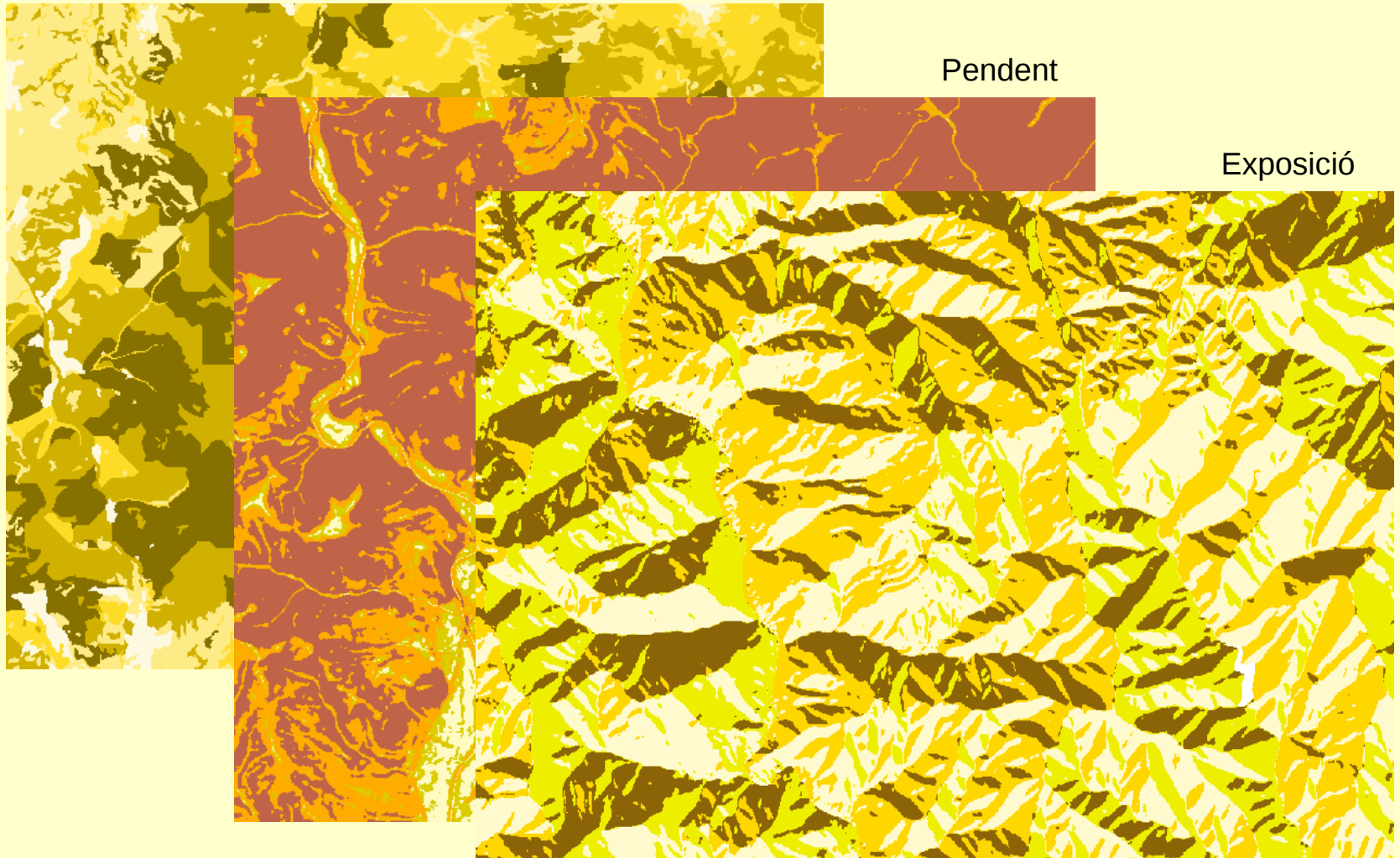


Facilitat de Propagació

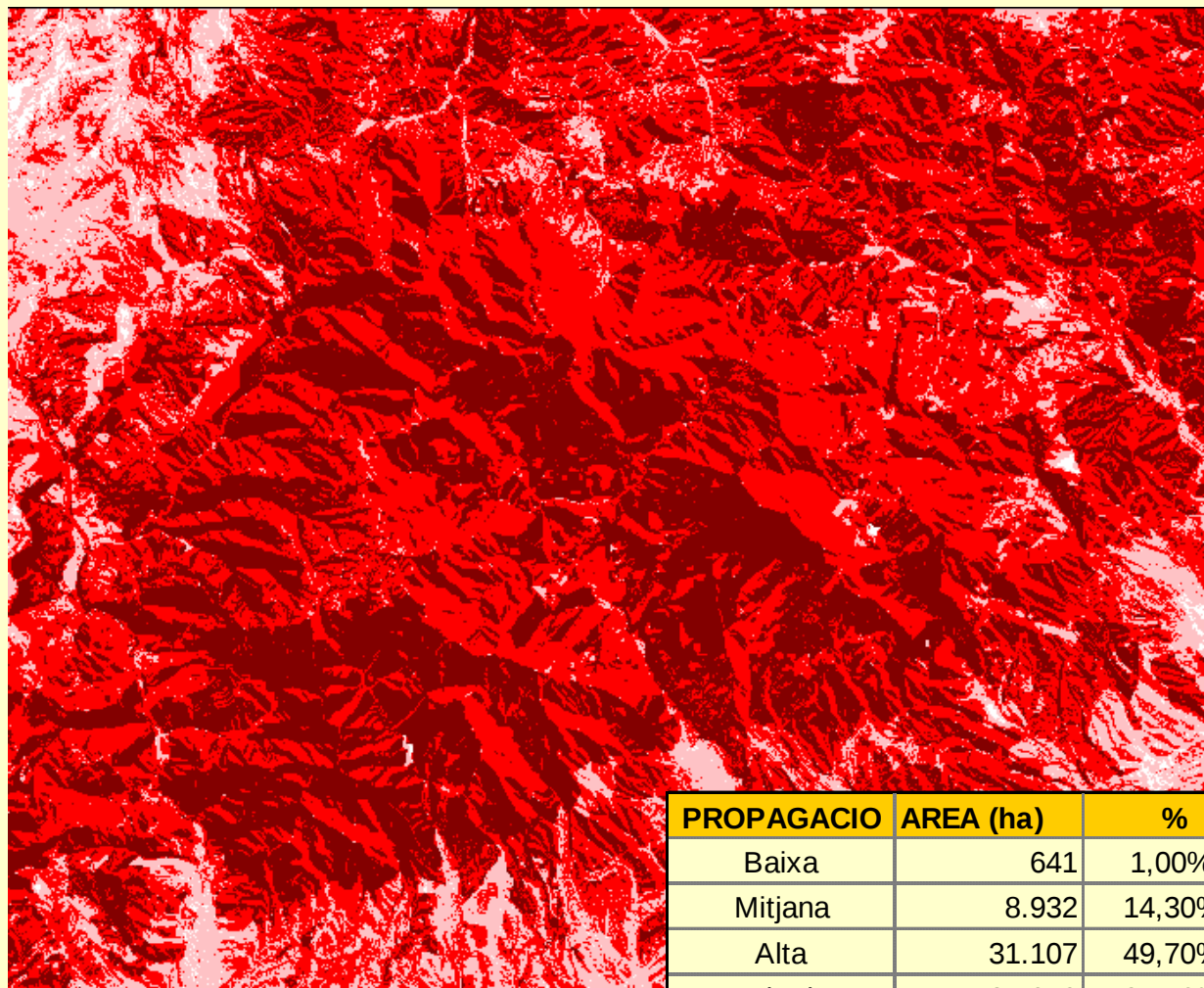
Combustibilitat

Pendent

Exposició



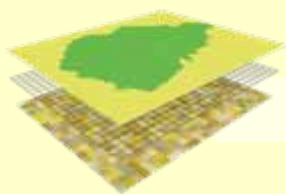
Facilitat de Propagació



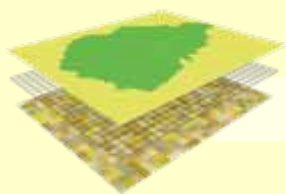
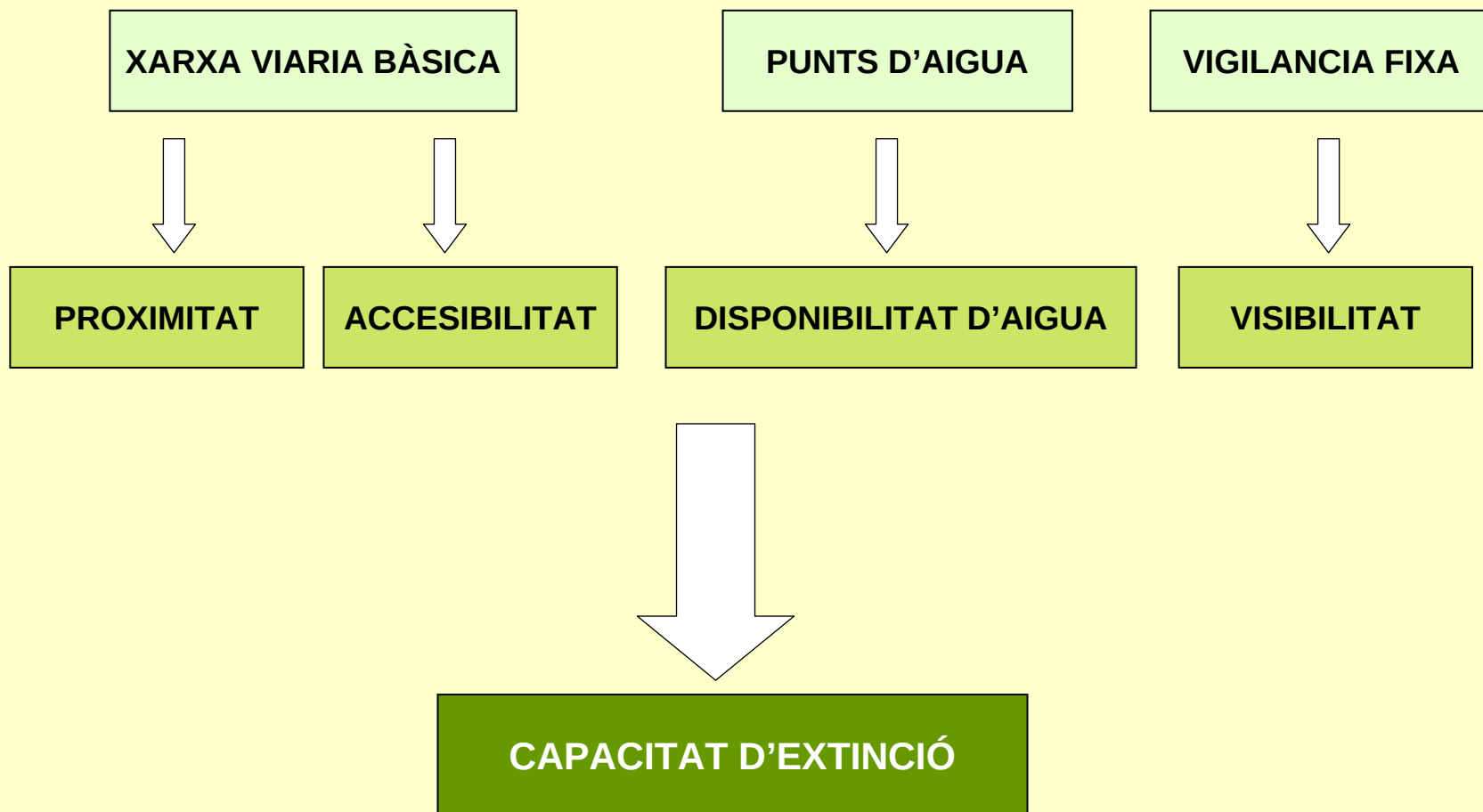
Propagclac

	Baixa
	Mitjana
	Alta
	Molt alta

PROPAGACIO	AREA (ha)	%	AREA PARC	%
Baixa	641	1,00%	25	0,10%
Mitjana	8.932	14,30%	998	3,40%
Alta	31.107	49,70%	14.231	48,90%
Molt alta	21.959	35,10%	13.832	47,60%
TOTAL	62.639	100%	29.086	100%

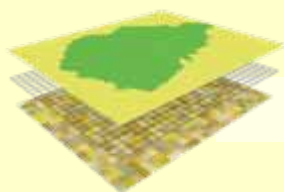


4. Anàlisi de la capacitat d'extinció



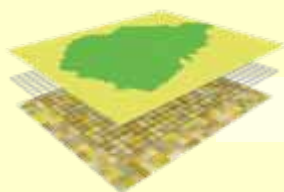
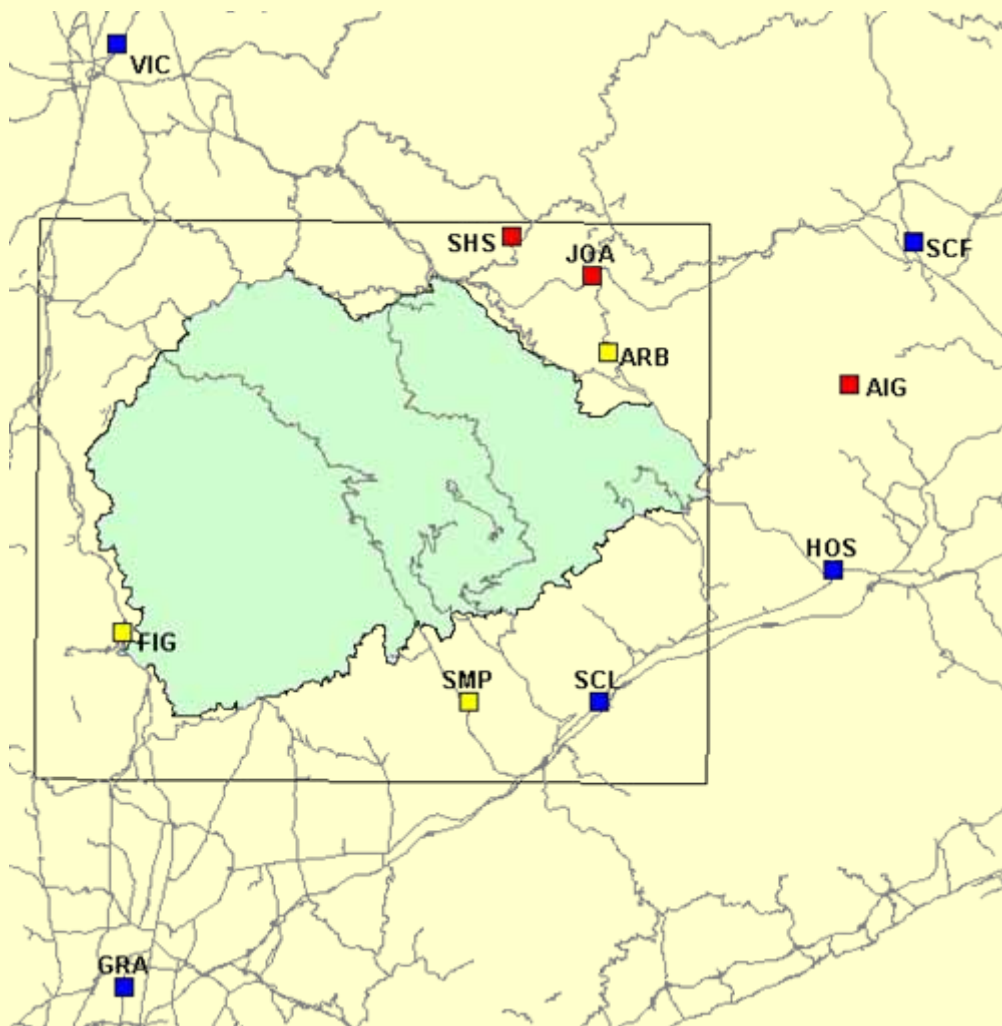
Xarxa Viària Bàsica de prevenció d'incendis

TIPUS VIAL	LONGITUD (m)	PERCENTATGE
Autopista	59	0,00%
Carretera	105.511	16,10%
Urbà	3.856	0,60%
Camí	399.635	61,00%
Corriol	146.584	22,40%
TOTAL	655.645	100%



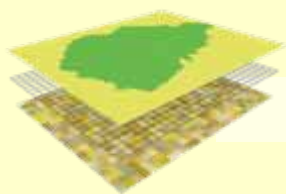
Xarxa Viària Bàsica de prevenció d'incendis

COD	PARC	TIP
SCL	Sant Celoni	Profesional
SMP	Santa Maria de Palautordera	Voluntari
FIG	Figaró	Voluntari
GRA	Granollers	Profesional
VIC	Vic	Profesional
HOS	Hostalric	Profesional
ARB	Arbucies	Voluntari
JOA	Joanet	Temporal
SHS	Sant Hilari	Temporal
SCF	Santa Coloma de Farners	Profesional
AIG	Aigimon	Temporal

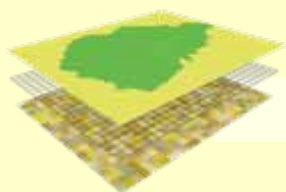
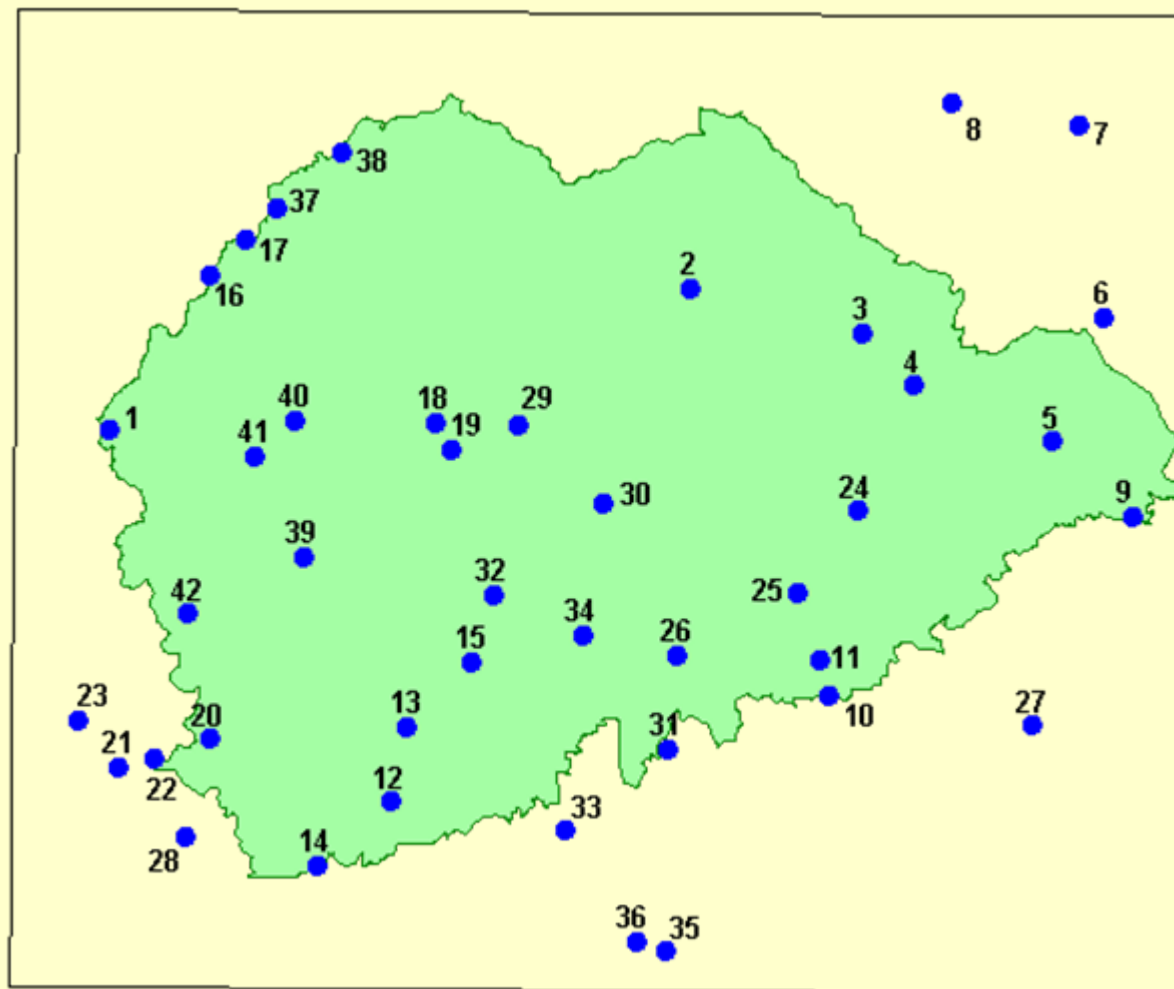


Punts d'aigua

MUNICIPI	NUM.	AMIDAMENT
Aiguafreda	1	300
Arbucies	7	4.000
Breda	1	800
Campins	2	10.150
Cànoves-Samalús	4	10.900
El Brull	4	11.300
El Figaró-Montmany	4	1.200
Fogars de Montclús	3	20.300
Gualba	1	250
La Garriga	1	250
Montseny	2	1.050
Sant Pere de Vilamajor	6	25.450
Seva	2	10.350
Tagamanent	4	2.000
TOTAL	42	98.300

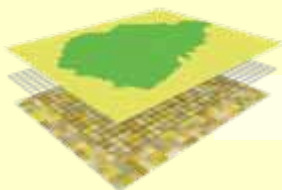


Punts d'aigua

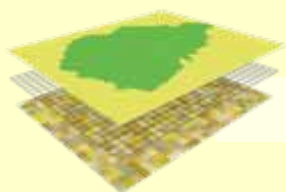
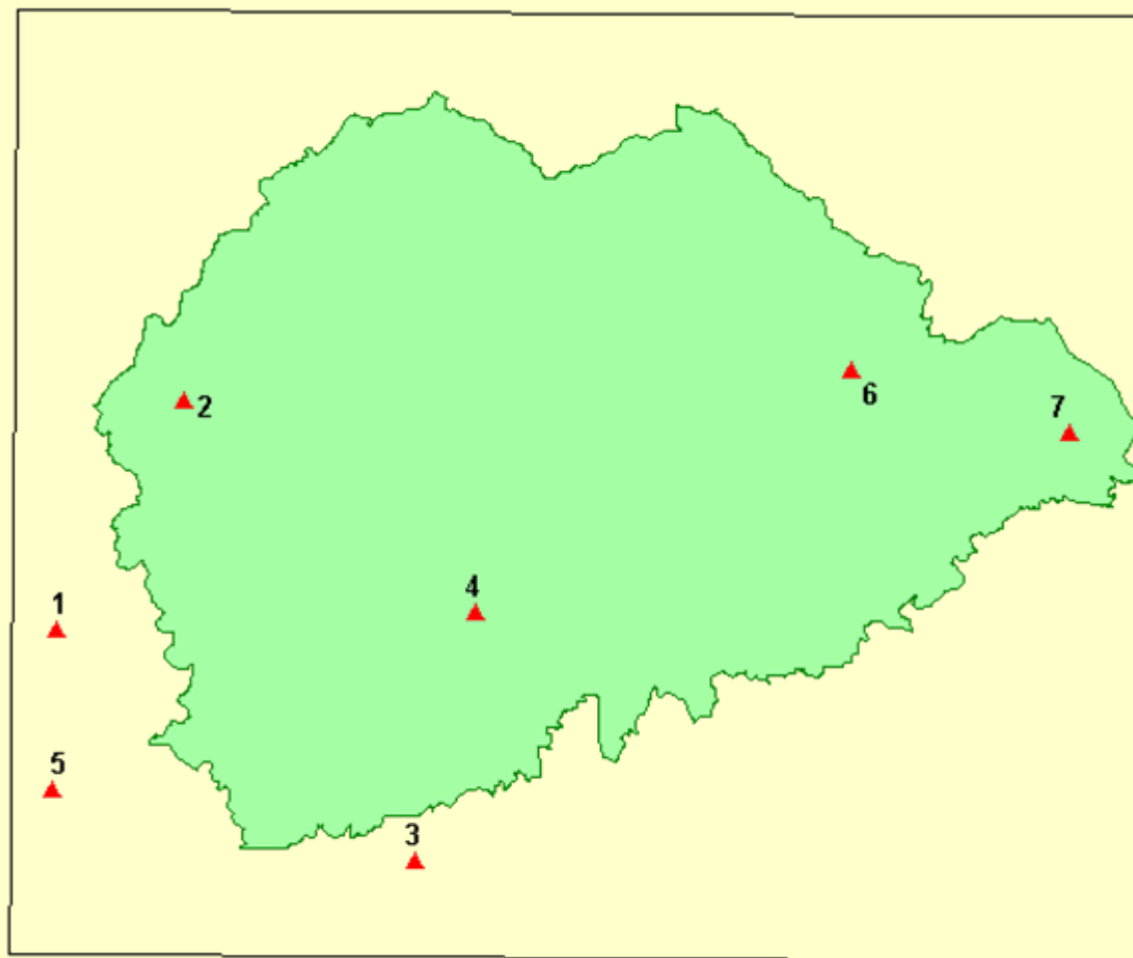


Punts de vigilància fixa

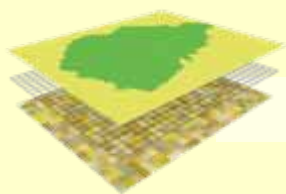
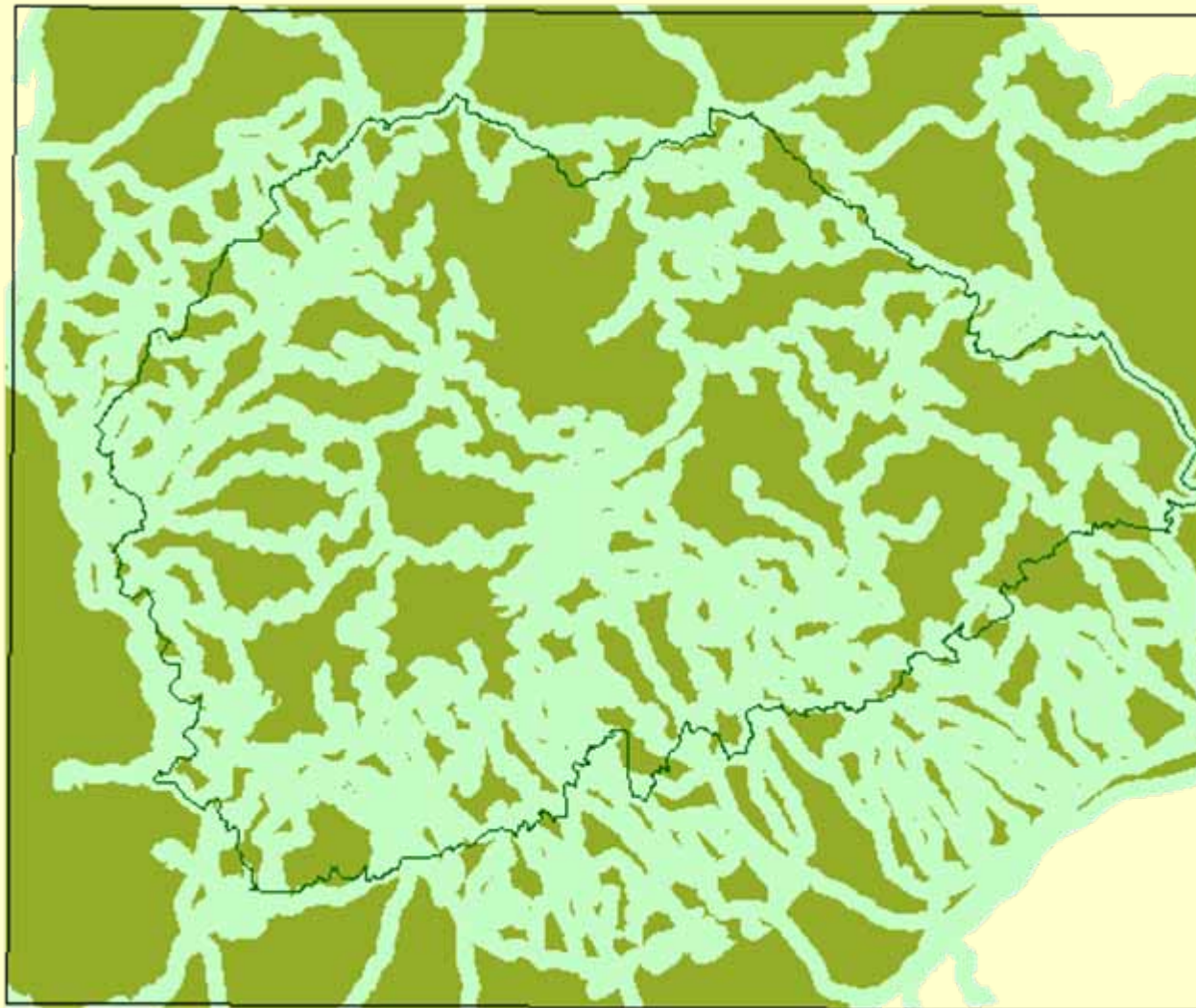
COD.	NOM	MUNICIPI	TIPUS
PG-1	La Trona	Tagamanent	Torreta de fusta
PG-2	La Creu de Parroquia	El Brull	Torreta de fusta
PG-3	Turó de Ferreria	Cànoves-Samalús	Torreta de fusta
PG-4	Sant Elies	Sant Pere Vilamajor	Cap
PG-5	Puiggracios	El Figaró-Montmany	Torre metàl·lica
PG-6	Turó de Grenys	Arbucies	Caseta de fusta
PG-7	Castell de Montsoriu	Riells-Viabrea	Movil. Torre del Castell



Punts de vigilància fixa



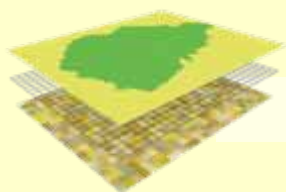
Proximitat a la xarxa viària bàsica



ANÀLISI BÀSICA DELS FACTORS DE RISC D'INCENDI FORESTAL – PARC NATURAL DEL MONTSENY

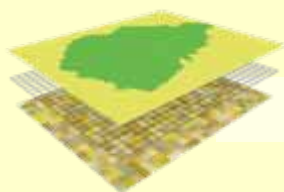
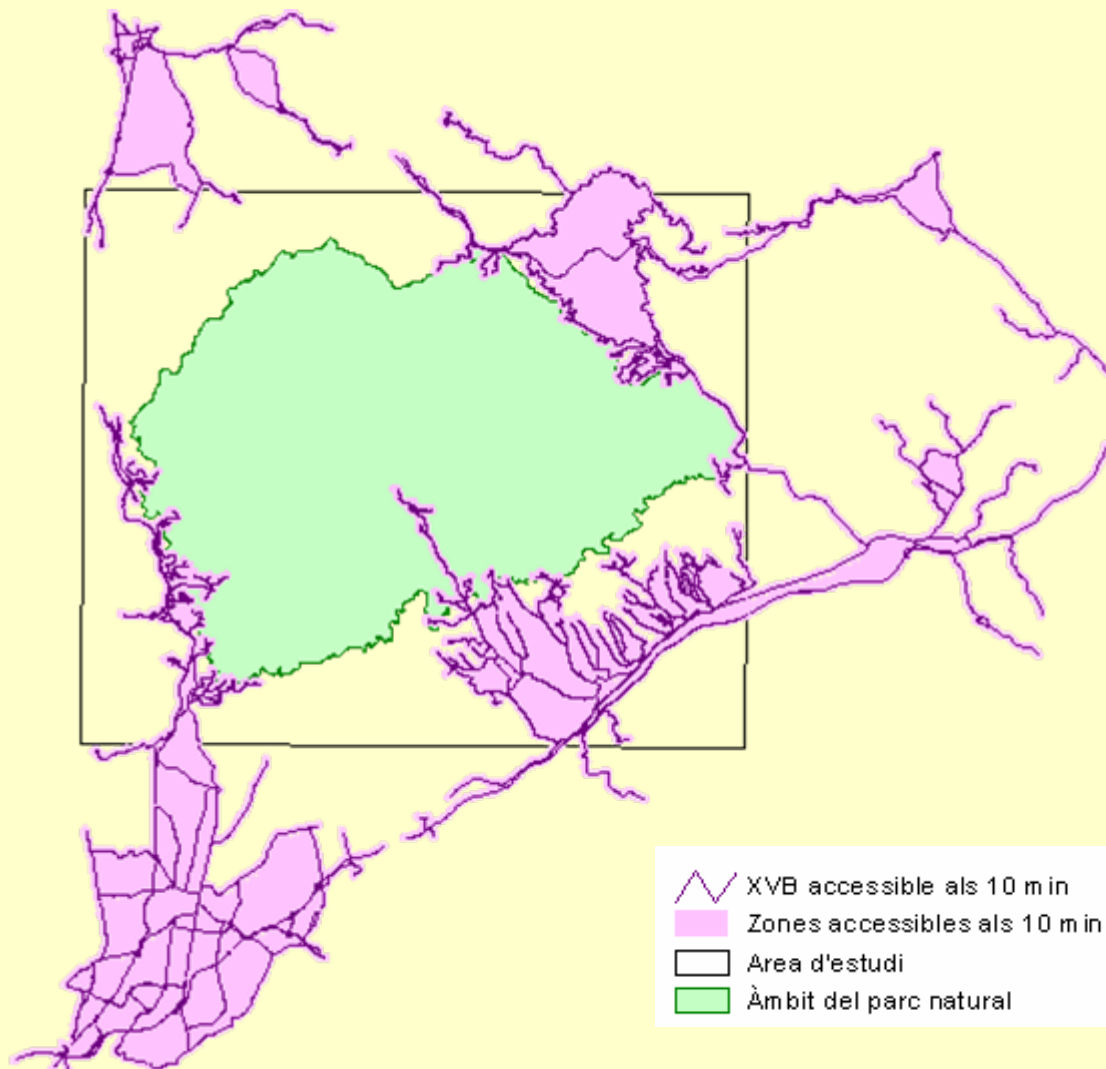
Proximitat a la xarxa viària bàsica

ZONA	AREA (ha)	PERCENTATGE	AREA PARC	PERCENTATGE
Proxima	29.806	48,60%	16.585	57,00%
No pròxima	31.487	51,40%	12.501	43,00%
TOTAL	61.293	100%	29.086	100%

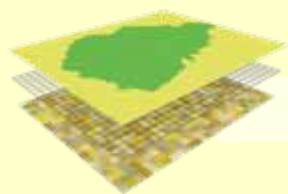
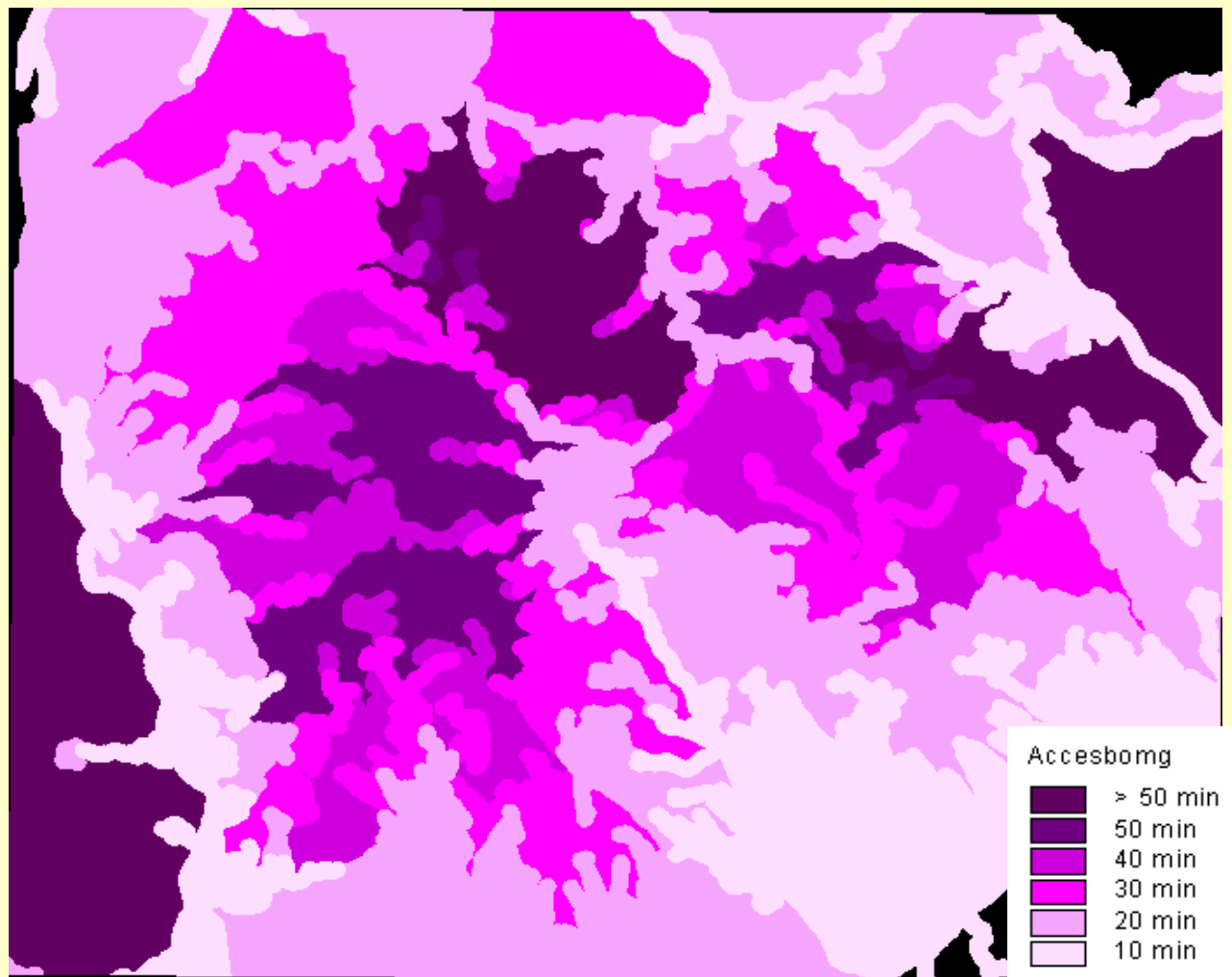


Anàlisi d'accessibilitat

CATEGORIA	V_MITJA
Autopistes i vies ràpides	80 km/h
Carreteres principals	60 km/h
Carreteres segon ordre i camins	20 km/h
Vies urbanes i carrers	30 km/h
Camins forestals	10 km/h



Anàlisi d'accessibilitat

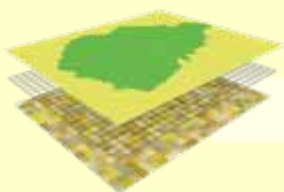


ANÀLISI BÀSICA DELS FACTORS DE RISC D'INCENDI FORESTAL – PARC NATURAL DEL MONTSENY

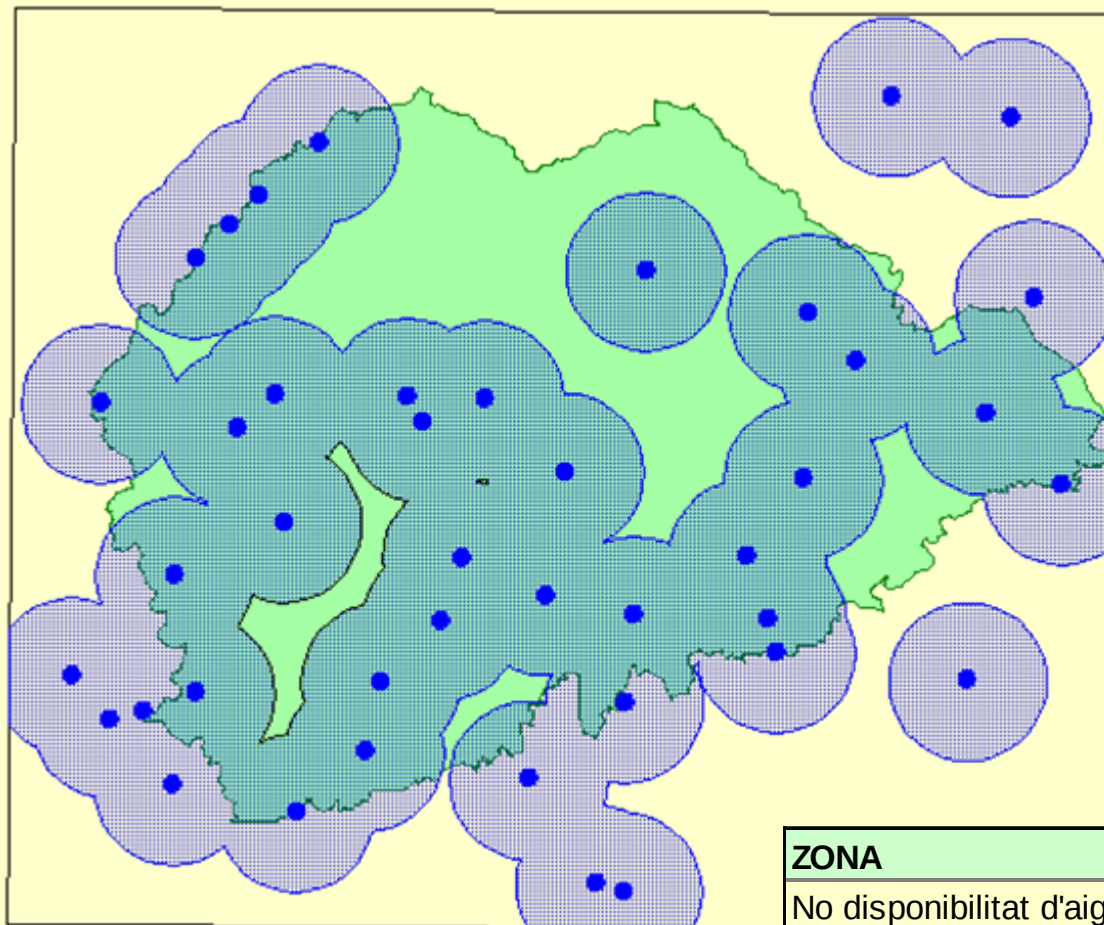
Anàlisi d'accessibilitat

COD	PARC	ACCESS_ABS	ACCESS_REL	ACCESS_MIT
SCL	Sant Celoni	67.852	0	28,739
FIG	Figaró	71.098	0,101	30,113
GRA	Granollers	72.255	0,137	30,603
SMP	Sta Maria de Palautordera	73.393	0,173	31,086
HOS	Hostalric	78.822	0,342	33,385
ARB	Arbucies	83.052	0,474	35,176
JOA	Joanet	83.470	0,487	35,353
VIC	Vic	84.547	0,521	35,81
SHS	Sant Hilari	96.181	0,884	40,737
SCF	Sta Coloma de Farners	99.897	1	42,311

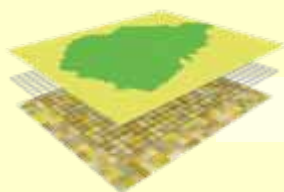
DESPLAÇAMENT	ACCESSIBILITAT	AREA	PERCENTATGE
10 min	Molt alta	11.763	19%
20 min	Alta	31.917	52%
30 min	Mitja	42.813	70%
40 min	Baixa	48.101	78%
50 min	Molt baixa	52.163	85%
> 50 min	Nula	61.307	100%



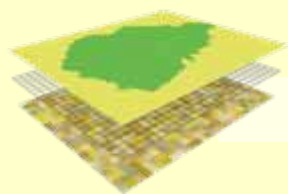
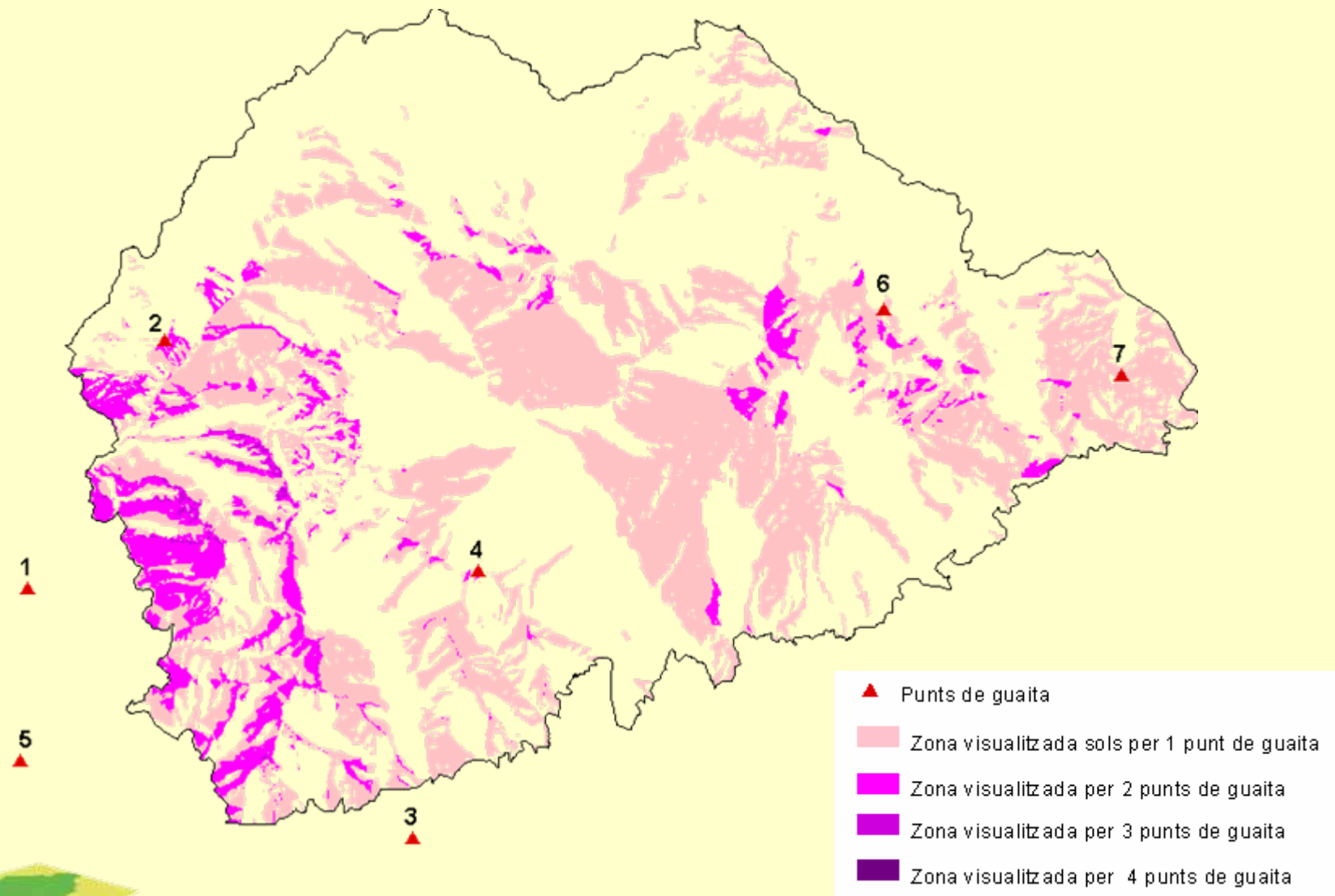
Disponibilitat d'aigua



ZONA	AREA (ha)	PERCENTATGE
No disponibilitat d'aigua	29.687	45,70%
Disponibilitat d'aigua	35.334	54,30%
TOTAL	65.021	100%

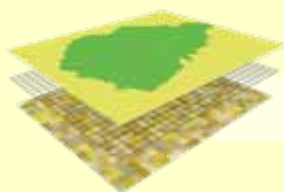


Anàlisi de visibilitat

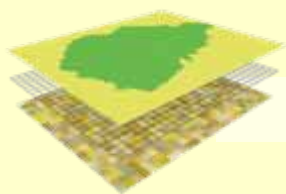
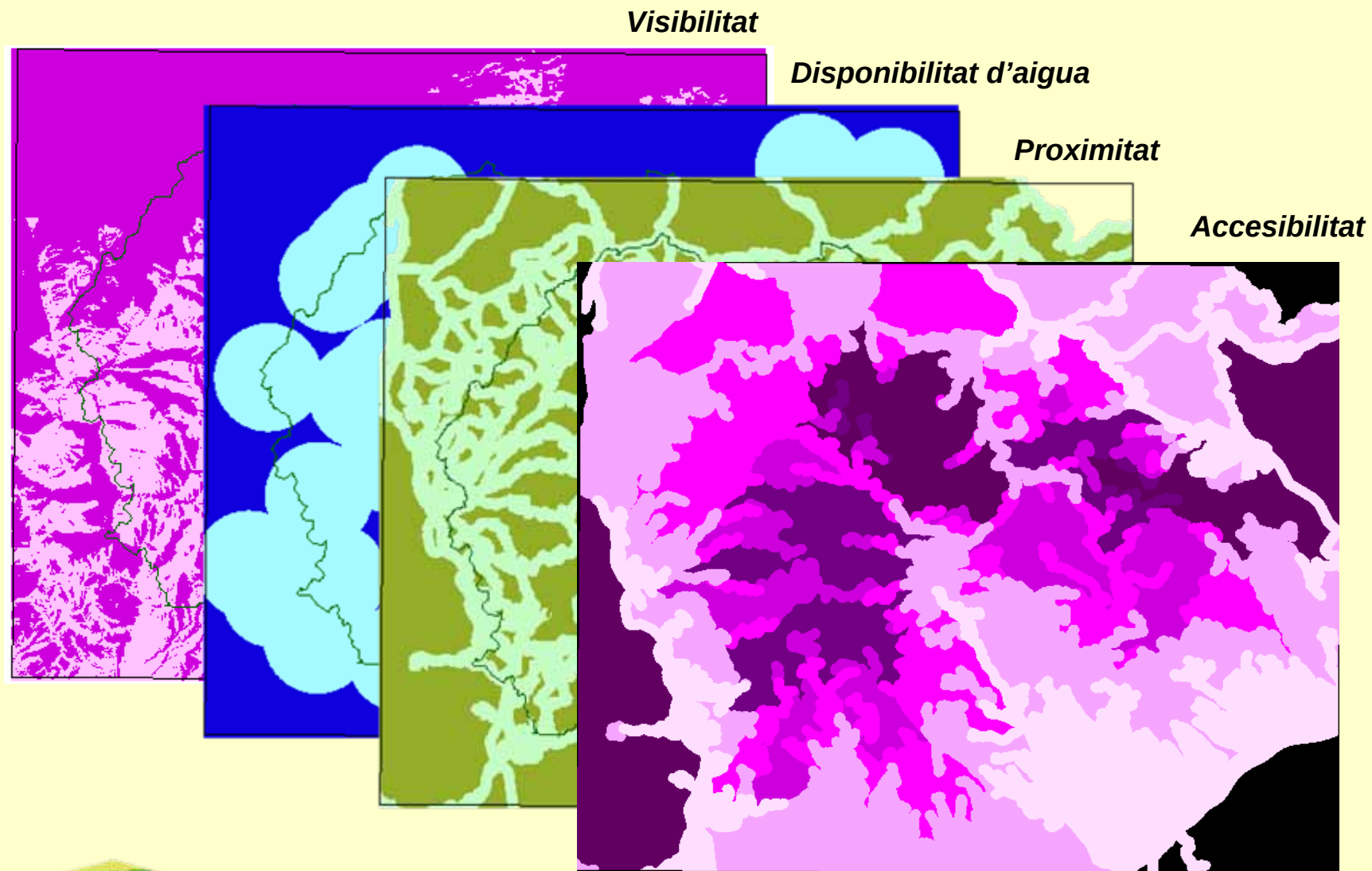


Anàlisi de visibilitat

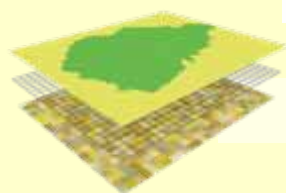
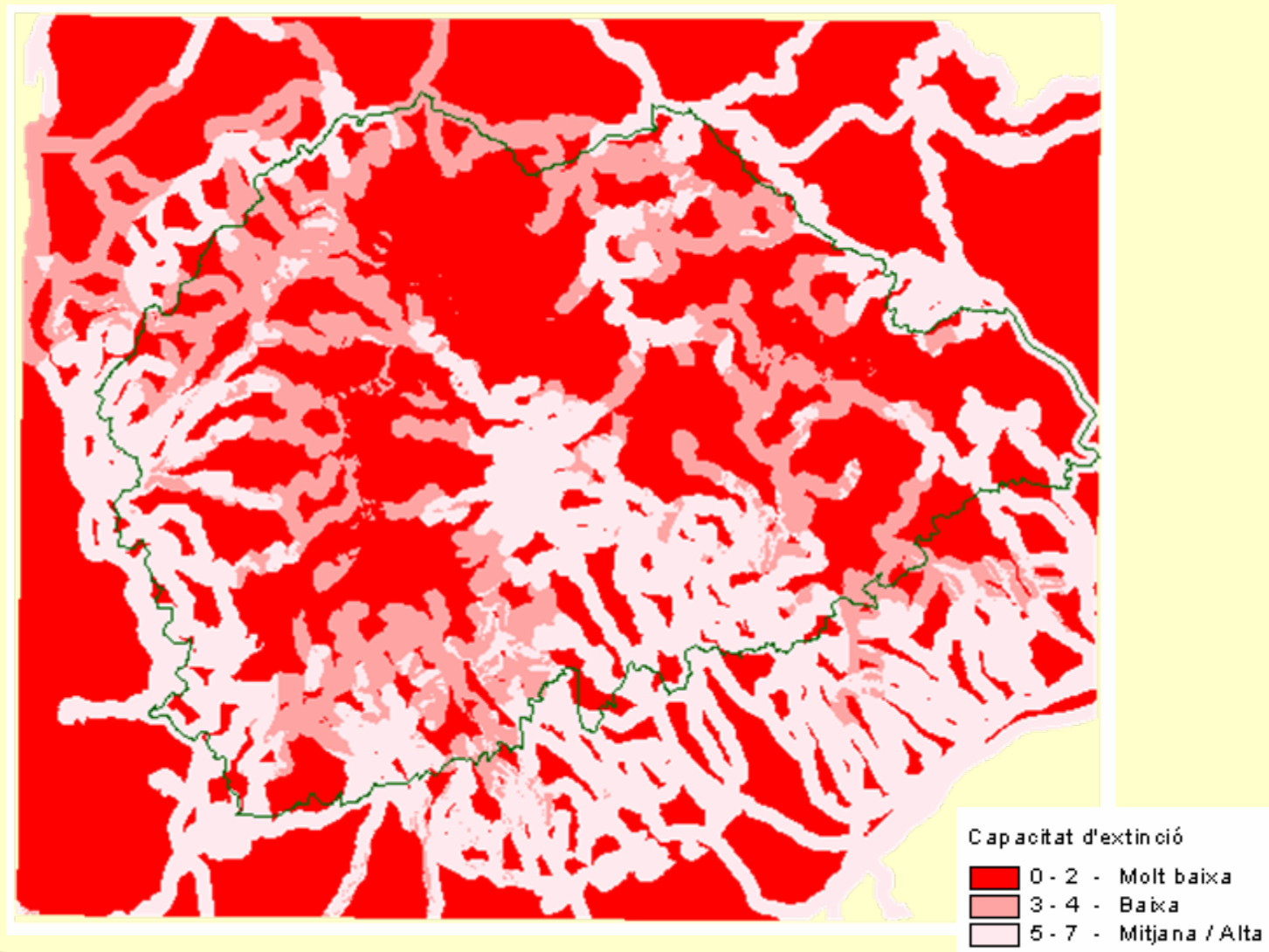
ZONA	AREA (ha)	PERCENTATGE
No visible	18,157	62.4%
Visible per 1	9,289	31.9%
Visible per 2	1,567	5.4%
Visible per 3	73	0.3%
Visible per 4	0	0.0%
TOTAL	29,086	100%



Capacitat d'extinció

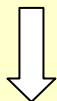


Capacitat d'extinció



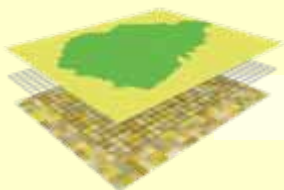
Capacitat d'extinció

1	0	0	0		1	2	1	0
1	0	0	0	x	0	0	0	0
1	2	0	0		2	0	2	0
5	2	3	1		1	3	3	2
Accesibilitat					Infraestructura			



1	0	0	0
0	0	0	0
2	0	0	0
5	6	9	2
Capacitat d'extinció			

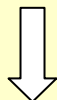
CAPACITAT	VALUE	AREA (ha)	PERCENTATGE
Molt baixa	0 - 2	30.808	50%
Baixa	3 - 4	9.443	15%
Mitjana/Alta	5 - 7	21.034	34%
	TOTAL	61.286	100%



5. Zones Vulnerables

1	1	0	0		0	0	0	0		0	1	1	0
0	0	0	0	+	0	0	0	0	+	0	0	0	0
1	0	1	0		0	0	0	0		1	0	1	0
0	1	1	1		0	1	1	0		1	1	1	1

Factors de risc



1	0	0	0		1	2	1	0
1	0	0	0	x	0	0	0	0
1	1	0	0		2	0	2	0
1	1	1	1		1	3	3	2

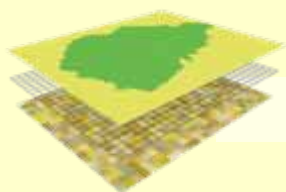
Capacitat d'extinció

Suma factors de risc



1	0	0	0
0	0	0	0
2	0	0	0
1	3	3	2

Zones Vulnerables



5. Zones Vulnerables

