

INFORME DE SOSTENIBILITAT AMBIENTAL
P.O.U.M. DE BOADELLA I
LES ESCAULES

Juny , 2012



SPORA, CONSULTORIA AMBIENTAL, S.L.



ÍNDEX

PRIMER APARTAT: INTRODUCCIÓ DE L'INFORME DE SOSTENIBILITAT AMBIENTAL

1. INTRODUCCIÓ	7
1.1. INTRODUCCIÓ I OBJECTE	7
1.2. SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT	8

SEGON APARTAT: DETERMINACIÓ DELS REQUERIMENTS AMBIENTALS SIGNIFICATIUS EN L'ÀMBIT DEL PLA

2. DESCRIPCIÓ DELS ASPECTES I ELEMENTS AMBIENTALMENT RELLEVANTS	15
2.1. INTRUDUCCIÓ AL PERFIL AMBIENTAL DEL MUNICIPI	15
2.2. OCUPACIÓ I CONSUM DE SÒL	15
2.2.1. ESTRUCTURA DELS ASSENTAMENTS.....	15
2.2.2. EL PLANEJAMENT VIGENT I L'ESTRUCTURA URBANA.....	16
2.2.3. EL CONSUM DE SÒL I LES TIPOLOGIES URBANES EXISTENTS	18
2.2.4. LA XARXA VIÀRIA.....	21
2.2.5. LA XARXA DE TRANSPORT COL·LECTIU	23
2.2.6. ÀREES AMB RISCOS NATURALS I TECNOLÒGICS.....	24
2.3. EL CICLE DE L'AIGUA	39
2.3.1. LA XARXA HÍDRICA	39
2.3.2. AIGÜES SUBTERRÀNIES	39
2.3.3. RECURSOS HÍDRICS I XARXA D'ABASTAMENT	43
2.3.4. SANEJAMENT	44
2.4. AMBIENT ATMOSFÈRIC	45
2.4.1. NIVELLS D'IMMISSIÓ.....	46
2.4.2. NIVELLS D'EMISSIÓ.....	47
2.4.3. CONDICIONS ACÚSTIQUES	48
2.4.4. CONDICIONS LUMÍNÍQUES.....	50
2.4.5. CONTAMINACIÓ ELECTROMAGNÈTICA	51
2.5. GESTIÓ DELS MATERIALS I RESIDUS	52
2.5.1. RESIDUS MUNICIPALS	52
2.5.2. RESIDUS INDUSTRIALS	54
2.5.3. DEJECCIONS RAMADERES	55
2.5.4. RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ.....	55
2.6. SOSTENIBILITAT I ECOEFICIÈNCIA EN LA URBANITZACIÓ I EDIFICACIÓ ...	55
2.6.1. CONSUM ENERGÈTIC.....	55
2.6.2. MOBILITAT EXISTENT	59
2.7. BIODIVERSITAT TERRITORIAL, PERMEABILITAT ECOLÒGICA I PATRIMONI NATURAL EN GENERAL.....	61

2.7.1. GEOLOGIA	61
2.7.2. HÀBITATS	69
2.7.3. VEGETACIÓ	77
2.7.4. FAUNA	78
2.7.5. ESPAIS DE PROTECCIÓ I D'INTERÈS NATURAL CATALOGATS	91
2.7.6. CONNECTIVITAT ECOLÒGICA.....	97
2.7.7. ESPAIS D'ESPECIAL INTERÈS ECOLÒGIC DEFINITS DURANT EL PROCÉS DE REVISIÓ DEL POUM	101
2.8. PAISATGE	107
2.9. ACTIVITAT ECONÒMICA AMB INCIDÈNCIA AMBIENTAL	113
2.9.1. AGRICULTURA	114
2.9.2. SILVICULTURA	115
2.9.3. RAMADERIA.....	116
2.9.4. PESCA.....	117
2.9.5. ACTIVITATS EXTRACTIVES	118
2.9.6. ACTIVITATS INDUSTRIALS	120
2.9.7. LA CONSTRUCCIÓ	120
2.9.8. COMERÇ, SERVEIS I TURISME	120
3. OBJECTIUS DE PROTECCIÓ AMBIENTAL FIXATS EN LA LEGISLACIÓ I EL PLANEJAMENT DE RANG SUPERIOR.....	123
3.1. ÀMBIT INTERNACIONAL.....	123
3.2. ÀMBIT EUROPEU	123
3.3. ÀMBIT ESTATAL	125
3.4. ÀMBIT CATALÀ.....	126
4. RELACIÓ AMB D'ALTRES PLANS I PROGRAMES.....	129
4.1. EL PLA TERRITORIAL GENERAL DE CATALUNYA.....	129
4.2. EL PLA TERRITORIAL PARCIAL DE LES COMARQUES GIRONINES.....	129
4.3. EL PLA D'ACCIÓ LOCAL PER A LA SOSTENIBILITAT DE BOADELLA I LES ESCAULES	132
5. OBJECTIUS AMBIENTALS ADOPTATS AL PLA	135
<u>TERCER APARTAT: JUSTIFICACIÓ AMBIENTALS DE LES ALTERNATIVES PROPOSADES</u>	
6. DESCRIPCIÓ I ANÀLISI AMBIENTAL D'ALTERNATIVES	143
6.1. DESCRIPCIÓ DE LES ALTERNATIVES	143
6.1.1. ALTERNATIVA ZERO	143
6.1.2. ALTERNATIVA 1	146
6.1.3. ALTERNATIVA 2	149
6.1.4. ALTERNATIVA 3	152
6.1.5. PROPOSTES D'ACTUACIÓ DE LES ALTERNATIVES 1, 2 I 3.....	155

6.1.6. ALTERNATIVES PER A LA MOBILITAT	157
6.1.7. PROPOSTA D'ORDENACIÓ DEL SÒL NO URBANITZABLE	160

7. ANÀLISI BÀSICA D'ALTERNATIVES A PARTIR DELS OBJECTIUS AMBIENTALS	163
7.1. GRAU D'ASSOLIMENT DELS OBJECTIUS AMBIENTALS	163
7.2. VALORACIÓ GENERAL DE LES ALTERNATIVES PROPOSADES	165

QUART APARTAT: DESCRIPCIÓ AMBIENTAL DEL PLA D'ACORD AMB L'ALTERNATIVA D'ORDENACIÓ ADOPTADA

8. DESCRIPCIÓ DEL CONTINGUT DEL PLA.....	169
8.1. DADES GENERALS	169
8.1.1. SÒL URBÀ	169
8.1.2. SÒL URBANITZABLE	170
8.1.3. SÒL NO URBANITZABLE	170
8.2. INCREMENT DE POBLACIÓ DERIVAT DEL POUM	172
8.3. JUSTIFICACIÓ DEL CREIXEMENT PREVIST EN RELACIÓ AL PLANEJAMENT TERRITORIAL.....	172

9. VALORACIÓ DE LES FUTURES DEMANDES DE RECURSOS NATURALS I INFRAESTRUCTURES	175
9.1. ELS SÒLS OBJECTE DE TRANSFORMACIÓ	175
9.2. INCREMENT DEL CONSUM D'AIGUA.....	175
9.3. INCREMENT DE LA PRODUCCIÓ D'AIGÜES RESIDUALS	177
9.4. INCREMENT DE LA POTÈNCIA ELÈCTRICA NECESSÀRIA	178
9.5. INCREMENT DE LA PRODUCCIÓ DE RESIDUS MUNICIPALS	178
9.6. RESUM DELS INCREMENTS DE CONSUMS DE RECURSOS NATURALS DERIVATS DEL POUM	179

10. MESURES AMBIENTALS ADOPTADES.....	181
--	------------

CINQUÈ APARTAT: DETERMINACIÓ DELS PROVABLES EFECTES SIGNIFICATIUS SOBRE EL MEDI AMBIENT

11. IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ DELS PROVABLES EFECTES SIGNIFICATIUS	191
11.1. IDENTIFICACIÓ DE LES DETERMINACIONS ESTABLERTES AL POUM QUE PODEN GENERAR EFECTES SIGNIFICATIUS	191
11.2. IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ DELS PROVABLES EFECTES SIGNIFICATIUS SOBRE ELS DIFERENTS VECTORS AMBIENTALS.....	192

12. AVALUACIÓ AMBIENTAL DE LA MOBILITAT GENERADA PEL POUM ...	199
--	------------

SISÈ APARTAT: AVALUACIÓ GLOBAL DEL PLA I JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DELS OBJECTIUS AMBIENTALS ADOPTATS

13. VERIFICACIÓ I JUSTIFICACIÓ DE LA CONGRUÈNCIA DEL PLA AMB ELS OBJECTIUS I CRITERIS ADOPTATS	203
14. BALANÇ AMBIENTAL DEL NOU POUM	207
14.1. BALANÇ AMBIENTAL DEL NOU POUM	207
15. CONCLUSIONS GENERALS DE L'AVALUACIÓ	211
16. MESURES DE SEGUIMENT I SUPERVISIÓ PREVISTES.....	213
17. INCORPORACIÓ EN EL POUM DE LES DETERMINACIONS DEL DOCUMENT DE REFERÈNCIA	215
17.1. INCORPORACIONS DEL DOCUMENT DE REFERÈNCIA	215
 <u>SETÈ APARTAT: SÍNTESI O RESUM DE L'INFORME</u>	
18. SÍNTESI DE L'INFORME AMBIENTAL	219

**PRIMER APARTAT:
INTRODUCCIÓ DE L'INFORME DE
SOSTENIBILITAT AMBIENTAL**

INFORME DE SOSTENIBILITAT AMBIENTAL

1. INTRODUCCIÓ

1.1. INTRODUCCIÓ I OBJECTE

El present document és l'Informe Ambiental Preliminar de la revisió del planejament general vigent del municipi De Boadella, a la comarca de l'Alt Empordà. L'Informe Ambiental Preliminar forma part del l'avang de pla i esdevé la base per tal que l'òrgan ambiental pugui determinar l'amplitud, nivell de detall i grau d'especificació de l'Informe de Sostenibilitat Ambiental (ISA), mitjançant el corresponent document de referència.

- ➔ La legislació aplicable en matèria d'avaluació ambiental de plans i programes es la següent:
- ➔ En l'àmbit europeu, la Directiva 2001/42/CE, relativa a l'avaluació dels efectes de determinats plans i programes en el medi ambient.
- ➔ En l'àmbit estatal, la Llei 9/2006, de 28 d'abril, sobre l'avaluació dels efectes de determinats plans i programes sobre el medi ambient.

La legislació catalana regula específicament l'avaluació ambiental de plans urbanístics a partir de la legislació en matèria urbanística:

- ➔ Decret legislatiu 1/2005, de 26 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'urbanisme.
- ➔ Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el reglament de la Llei d'urbanisme, bàsicament els articles 70, 100, 106 i 115 i la disposició transitòria dotzena.

El POUM de Boadella s'ha de sotmetre a avaluació ambiental atès que constitueix un supòsit (1.a) de la disposició transitòria sisena del Decret legislatiu 1/2005, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'urbanisme.

El Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'urbanisme determina en l'article 70 que els Plans d'Ordenació Urbanística Municipals (POUM) s'han de sotmetre al procediment d'avaluació ambiental.

La Llei 9/2006, de 28 d'abril, sobre l'avaluació dels efectes de determinats plans i programes sobre el medi ambient, és la norma que adapta per a l'Estat espanyol les exigències de la Directiva comunitària europea 2001/42/CE, de 27 de juny de 2001. Aquesta llei incideix en el procediment d'elaboració i aprovació dels plans i

programes, l'avaluació ambiental dels quals ha de contenir les fases i requisits que amb caràcter de legislació bàsica s'estableixen en els articles 1 al 15.

D'acord amb l'apartat d) de l'article 116 del Reglament de la llei d'urbanisme els continguts del present informe ambiental preliminar venen determinats per l'article 70 a) i b) del mateix reglament.

Així, el present informe ambiental preliminar segueix les guies metodològiques desenvolupades pel Departament de Medi Ambient i Habitatge per facilitar la implementació a Catalunya de l'avaluació ambiental de plans i programes. En concret s'ha seguit l'estructura i els continguts fixats en el document *POUM. Avaluació ambiental en el planejament urbanístic*, elaborat Centre de Política de Sòl i Valoracions (UPC) l'any 2006, tenint en consideració que es correspon a la versió preliminar del document que inicia el procediment d'avaluació ambiental del POUM.

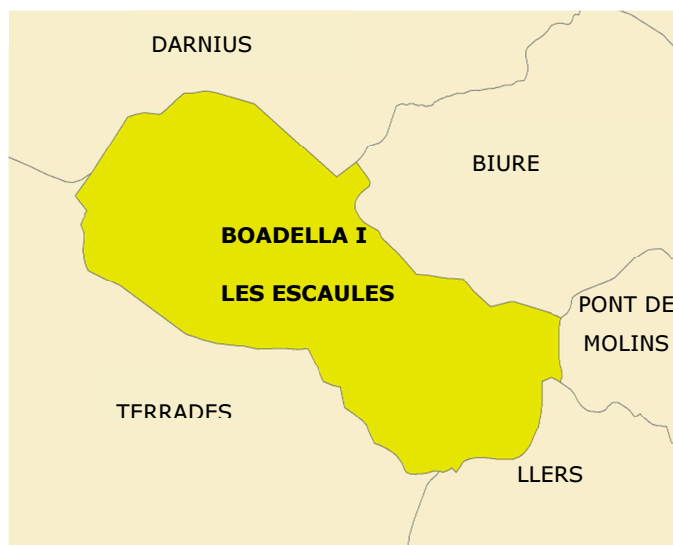
Conseqüentment, i segons les determinacions de contingut que especifica el Decret 305/2006, el present Informe Ambiental Preliminar aborda els requeriments ambientals significatius en l'àmbit del pla, tant pel que fa a la descripció dels aspectes ambientals del municipi, els objectius de protecció ambiental, com els objectius i criteris ambientals adoptats. També conté l'avaluació ambiental preliminar de les diferents alternatives d'ordenació contemplades durant la fase d'avanç de planejament.

1.2. SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

El municipi de Boadella i les Escaules, amb un territori de 10,76 km², s'assenta a la vall mitjana del riu Muga, a l'interior de la comarca de l'Alt Empordà. Limita al sud-est amb Terrades, al nord amb Darnius, a l'est amb Biure i Pont de Molins i al sud-est amb Llers.

Figura 1.1. Situació de Boadella i les Escaules

Font: Elaboració pròpia a partir de les bases cartogràfiques de l'ICC



El municipi té una població de 255 habitants (a 1/1/2010) que es reparteixen en el territori amb una densitat de població de 22,3 hab./km², segons dades de l'any 2009¹. El terme municipal és travessat pel riu Muga de nord-oest a sud-est municipal i corre en gran part encaixat entre els vessants de les serres que formen part dels últims contraforts pirinencs que limiten la plana empordanesa: al nord destaca la serra dels Tramonts i a migdia la dels Eixarts, les carenes de les quals formen la divisòria amb els termes veïns de Biure i de Terrades.

El municipi comprèn dos nuclis separats, el de Boadella i les Escaules, i disseminats dispersos pel territori. El nucli de Boadella es situa a 82 m d'altitud, a la riba dreta de la Muga. El nucli de les Escaules, s'emplaça també a la dreta del riu, en el punt de confluència d'aquest amb el torrent de la Caula.

La població segueix una tendència similar a la de la comarca i els seus pobles més rurals. Tingué un augment de població notable durant el segle XVIII (quan la població passà de 160 habitants el 1718 a 401 el 1787) i arribà a un màxim de 737 habitants el 1.860. A partir d'aquest però, la població començà a descendir i s'aturà el 1930 (563 habitants): 417 h el 1960, 301 h el 1970, 261 h el 1979 i 209 h el 1991. Durant els anys noranta la tendència a la baixa s'estabilitzà encara que el 2001 amb 233 h i el 2005 amb 237 h es produí una lleugera recuperació.

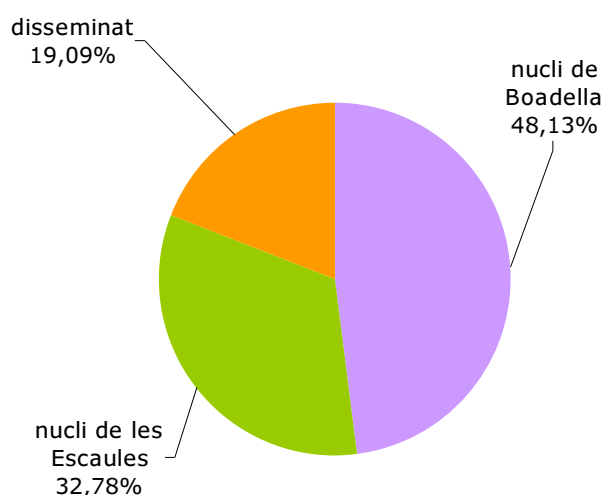
¹ Banc d'estadístiques de municipis i comarques, IDESCAT 2009.

Segons dades de l'any 2009, i tal i com es mostra a la figura següent, gairebé la meitat de la població viu al nucli de Boadella (48,13% de la població). En segon terme, el nucli de les Escaules acull el 32,78% dels habitants. La resta de població es distribueix en disseminats (19,09%).

El principal nucli de població, el poble de Boadella, es troba a 82 metres d'altitud, a la riba dreta del Riu Muga. És un nucli de carrers estrets format al voltant del castell palau de Boadella. Aquest castell es troba a la banda occidental del poble, i és un gran casal gòtic. Sembla que a l'entorn del castell hi hagué un recinte emmurallat i dins el poble es conserven algunes cases dels segles XVI i XVIII.

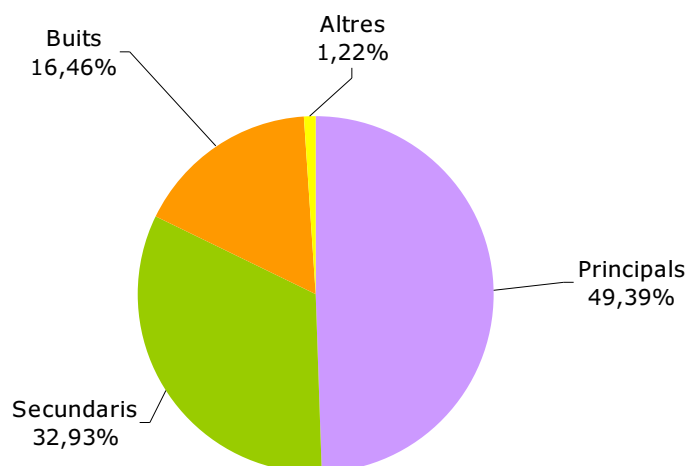
El poble de les Escaules es troba també a al vall del riu Muga, a la dreta, al punt on conflueix amb el torrent de la Caula, entre Boadella i Pont de Molins. L'indret és accidentat per la banda de migdia, sobretot, i en un sector encinglerat sobre la vall, uns 500 metres a llevant, hi ha un gran salt d'aigua que forma la riera de la Caula, prop de la qual hi ha la riera vella, avui desapareguda. Al cim del turó més enlairat, al sud-oest del poble, hi ha les restes del castell. El nucli antic de les Escaules s'estén de llevant a ponent pel carrer d'Amunt, i el conjunt manté un caràcter tradicional amb nombroses cases dels segles XVII i XVIII. L'actual església parroquial data del segle XVIII. La població fou fortificada i en el carrer d'Amunt s'obria un portal d'accés.

Figura 1.2. Distribució de la població segons nuclis i disseminats (any 2009)
Font: Institut Nacional d'Estadística



Segons dades de l'any 2001, de l'Institut d'Estadística de Catalunya, en el terme municipal existeixen 164 habitatges identificats. Un 49,39% es consideren de primera residència, mentre que un 32,93% dels habitatges són de segona residència. Un 16,46% es consideren buits.

Figura 1.3. Tipologia dels habitatges del municipi de Boadella i les Escaules (2001)
Font: Institut d'Estadística de Catalunya



Boadella i Les Escaules es troben situats en la vall que forma el riu Muga en el seu curs mitjà, envoltada de muntanyes que no superen els 200 metres d'alçada, de les quals en destaquen la serra de Tramonts i la dels Eixarts, així com les muntanyes de Portella, la Creu o el Cau del Llop.

A l'extrem nord-oest del municipi, dins del terme municipal de Darnius, es va construir un embassament a l'any 1969, el qual ha permès mitigar les riades i que la Muga sigui viva tot l'any, amb la qual cosa els pagesos de la plana poden regar tot l'any. Tanmateix, aquest embassament, conegut com el pantà de Boadella, es una atracció turística per la comarca.

**SEGON APARTAT:
DETERMINACIÓ DELS REQUERIMENTS
AMBIENTALS SIGNIFICATIUS EN
L'ÀMBIT DEL PLA**

INFORME DE SOSTENIBILITAT AMBIENTAL

2. DESCRIPCIÓ DELS ASPECTES I ELEMENTS AMBIENTALMENT RELLEVANTS

2.1. INTRODUCCIÓ AL PERFIL AMBIENTAL DEL MUNICIPI

A l'hora de descriure els aspectes i elements ambientalment rellevants en el present informe de sostenibilitat ambiental s'inclouen les conclusions dels documents que configuren els estudis previs, desenvolupant aquells aspectes no tractats prèviament.

En la descripció del perfil ambiental del municipi no s'ha seguit un tractament enciclopèdic o detallista, sinó que s'ha elaborat un diagnòstic ambiental del territori basat en els aspectes rellevants i significatius que haurà d'atendre el POUM de Boadella i les Escaules, en aquells aspectes que interaccionen amb el nou planejament general.

Els elements definidors del perfil ambiental² del municipi en relació amb el planejament general són:

- ➔ Ocupació i consum de sòl
- ➔ Cicle de l'aigua
- ➔ Ambient atmosfèric
- ➔ Gestió dels materials i residus
- ➔ Biodiversitat territorial, permeabilitat ecològica i patrimoni natural en general
- ➔ Qualitat del paisatge

2.2. OCUPACIÓ I CONSUM DE SÒL

2.2.1. ESTRUCTURA DELS ASSENTAMENTS

L'estructura urbana del municipi de Boadella i les Escaules es caracteritza per tenir dos nuclis urbans clarament diferenciats (el nucli de Boadella i el nucli de les Escaules) catalogats com a sòl urbà, i cases aïllades repartides per tot el terme municipal. El nucli de Boadella s'ubica a la meitat nord del municipi i el nucli de les

² Definits en el document Instruccions tècniques per a l'avaluació ambiental de plans d'ordenació urbanística municipal (UPC, any 2006).

Escaules, al sud. Ambdós nuclis urbans presenten una estructura característica dels assentaments medievals, amb carrerons estrets i al voltant de les parròquies de Sant Martí (les Escaules) i Santa Cecília (Boadella).

Figura 2.1. Nuclis de les Escaules i Boadella

Font: Elaboració pròpia



La disposició dels nuclis urbans es fa a la vora de la llera de la Muga, en ambdós casos a la riba dreta.

Taula 2.1. Habitants segons les entitats de població al municipi de Boadella i les Escaules

Font: Institut d'Estadística de Catalunya

ENTITATS DE POBLACIÓ	HABITANTS
Boadella	107
Les Escaules	146
TOTAL	253

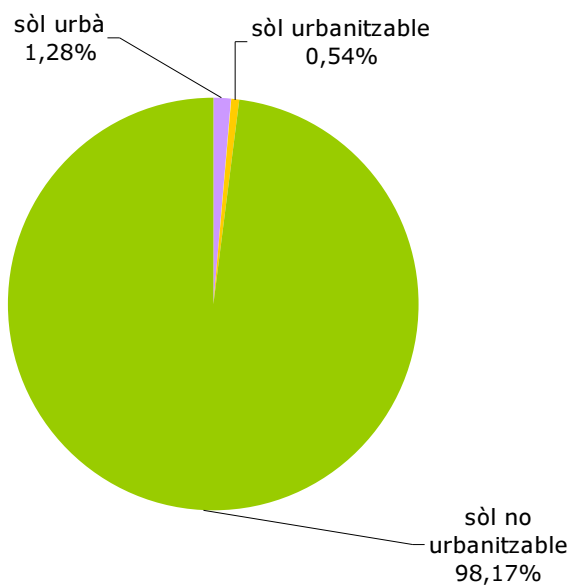
2.2.2. EL PLANEJAMENT VIGENT I L'ESTRUCTURA URBANA

El municipi de Boadella i les Escaules compta actualment amb unes Normes Subsidiàries de Planejament aprovades definitivament per la Comissió d'Urbanisme de la Generalitat de Catalunya l'octubre de l'any 2000.

Per tant, actualment i mentre siguin d'aplicació les Normes Subsidiàries de Planejament, el territori municipal es classifica, a efectes de règim urbanístic del sòl, en tres tipus: sòl urbà, sòl urbanitzable i sòl no urbanitzable.

Figura 2.2. Distribució del sòl a Boadella i les Escaules segons les NNSS (2000)

Font: NNSS de Boadella i les Escaules, 2000



SÒL URBÀ

El sòl urbà ocupa 13,94 hectàrees de la superfície municipal (7,96 ha Boadella i 5,98 ha les Escaules) i es qualifica segons:

- ➔ **Sòl urbà consolidat.** Ocupa 9,15 ha (6,23 Boadella + 2,92 les Escaules). Comprèn el nucli urbà, en nou sòl urbà directe, els disseminats (5), i les unitats d'actuació (7).
- ➔ **Sòl urbà no consolidat.** Ocupa 4,79 ha (1,73 ha Boadella + 3,05 ha les Escaules) i comprèn 7 unitats d'actuació.

SÒL URBANITZABLE

Al nucli de les Escaules no s'hi localitza cap peça de sòl que es qualifiqui com a sòl urbanitzable. En canvi a Boadella, es delimita una peça de sòl urbanitzable PPr 1 amb una superfície de 59.377,00 m².

El planejament vigent preveu en aquesta peça P 1 un total de 60 habitatges potencials amb un sostre pendent de desenvolupar de 14.763,75 m².

SÒL NO URBANITZABLE

El sòl no urbanitzable es correspon a la resta del terme municipal i ocupa 10.630.344,00 m² i representa el 98,91 % del municipi. Les Normes Subsidiàries proposen quatre qualificacions pel sòl no urbanitzable:

- Zona agrícola: correspon a la plana al·luvial de la Muga ocupades per conreus de secà.
- Zona forestal: àrees ocupades per bosc o susceptibles de ser ocupades per espècies típicament forestals i els erms. Són espais amb un alt valor ecològic i d'interès pel manteniment de la biodiversitat.
- Zona de protecció paisatgística: àrees amb un alt interès paisatgístic derivat dels seus valors ecològics, vegetals i orogràfics.
- Zona de protecció arqueològica.

2.2.3. EL CONSUM DE SÒL I LES TIPOLOGIES URBANES EXISTENTS

El sòl urbà residencial existent (amb les modificacions incorporades) presenta tres tipologies edificatòries molt diferenciades. En els nuclis de Boadella i de les Escaules es diferencien la tipologia pròpia del casc antic (1,95 ha, 0,80 ha de Boadella i 1,15 ha de les Escaules), les àrees de creixement rural (1.18 ha, 0,81 de Boadella i 0,37 ha de les Escaules), edificacions entre mitgeres (0,20 ha, únicament a Boadella), les edificacions aïllades (0,61 ha, 0,54 ha de Boadella i 0,07 ha de les Escaules) i verd privat (1,08 ha, 0,59 ha de Boadella i 0,49 ha de les Escaules)

Figura 2.3. Consum de sòl urbà i habitatges a Boadella i les Escaules, segons el planejament vigent

Font: NNS de Boadella i les Escaules (2000)

ZONA	SÒL URBÀ RESIDENCIAL (m ²)	NOMBRE HABITATGES ACTUAL	NOMBRE POTENCIAL ACTUAL HABITATGES	CONSUM SÒL PER HABITATGE (m ²)
Boadella	29.556,77	85	60	203,83
Les Escaules	20.946,60	76	15	230,18

Es constata que el model d'ocupació del sòl existent als nuclis de Boadella i de les Escaules (comptant els habitatges potencials pendents d'executar -145 i 91 habitatges respectivament-) és de 203,83 m² i 230,18 m² per habitatge, respectivament. Tenint en compte només els habitatges existents en l'actualitat (85 i 76 habitatges), el consum de sòl per habitatge és de 347,73 m² a Boadella i de 275,61 a les Escaules.

Figura 2.4. Edificacions en nucli antic a les Escaules i Boadella

Font: Elaboració pròpia

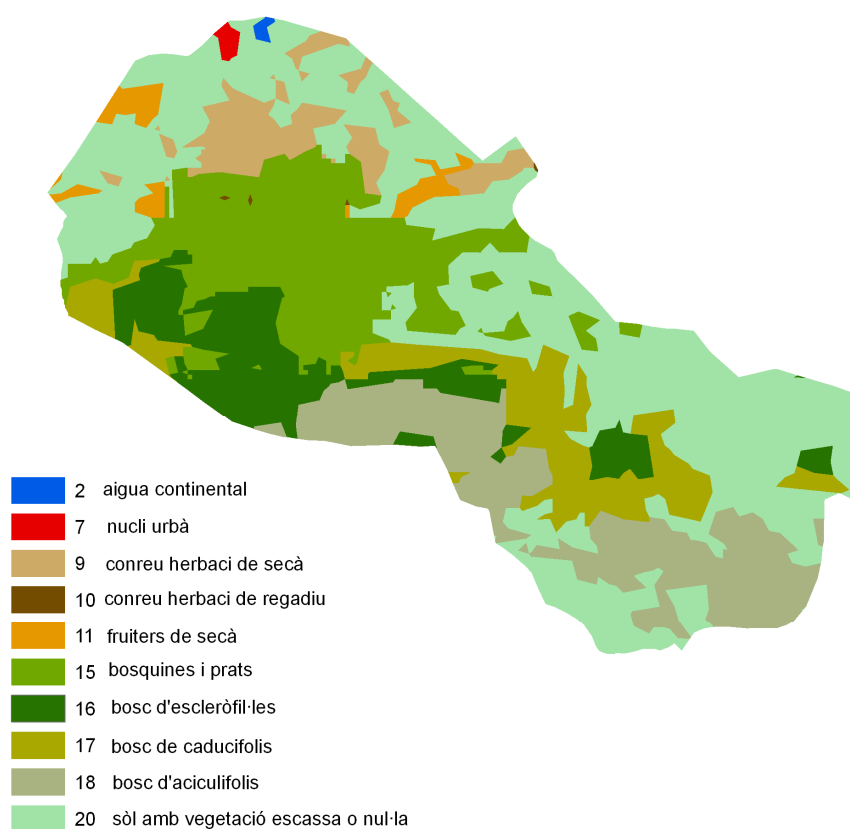


USOS DEL SÒL

A partir de la cartografia existent dels usos del sòl de l'any 2002 es determina que al municipi de Boadella l'ús del sòl predominant és el format per bosquines i prats, el qual representa el 35,21% de la coberta del territori.

Figura 2.5. Usos del sòl al municipi de Boadella i les Escaules (2000)

Font: Elaboració pròpia a partir de les capes del Departament de Territori i Sostenibilitat

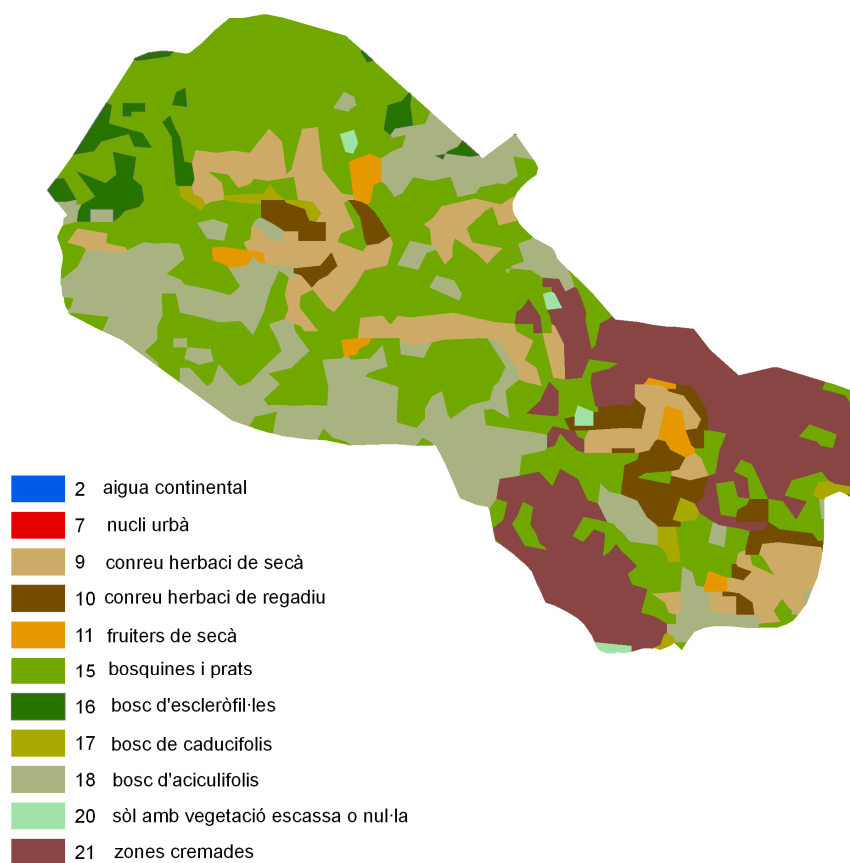


Seguidament, els conreus herbacis de secà representen un 20,96% de la superfície i el bosc d'escleròfil·les representa un 20,75%, mentre que els boscs d'aciculifolis representen el 16,44% del total del terme.

Analitzant l'evolució dels usos del sòl en el període 1987-2002, s'observa una tendència a incrementar el bosc d'escleròfil·les i els conreus herbacis de secà; en canvi els prats i les bosquines i els boscos d'aciculifolis disminueixen. L'any 1987, en el municipi de Boadella hi havia un 16,76% de la superfície municipal cremada, la qual, l'any 2002 estava catalogada com a sòl amb vegetació escassa o nul·la.

Figura 2.6. Usos del sòl al municipi de Boadella i les Escaules (1987)

Font: Elaboració pròpia a partir de les capes del Departament de Territori i Sostenibilitat



La taula i la figura següent mostren els percentatges de cada ús de sòl l'any 1987 i l'any 2002, així com també la diferència entre 1987 i 2002.

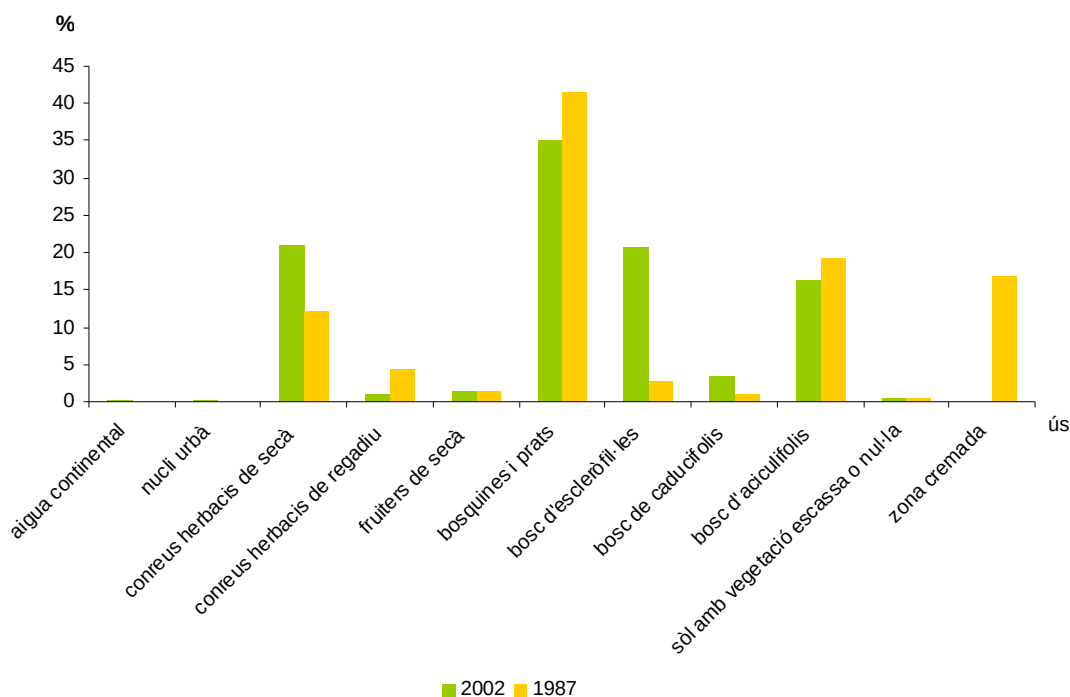
Taula 2.2. Evolució dels usos del sòl a Boadella i les Escaules, 1987 – 2002

Font: Elaboració pròpia a partir de les capes del Departament de Territori i Sostenibilitat

ÚS DEL SÒL	ANY 1987 (%)	ANY 2002 (%)	Diferència 1987-2002 (%)
Aigua continental	0,00	0,13	0,13
Nuclis urbans	0,00	0,20	0,20
Conreus herbacis de secà	12,20	20,96	8,76
Conreus herbacis de regadiu	4,56	0,97	-3,59
Fruiters de secà	1,55	1,49	-0,06
Bosquines i prats	41,42	35,21	-6,21
Bosc d'escleròfil·les	2,68	20,75	18,07
Bosc de caducifolis	1,10	3,35	2,25
Bosc d'aciculifolis	19,29	16,44	-2,85
Sòl amb vegetació escassa o nul·la	0,43	0,49	0,06
Zones cremades	16,76	0,00	-16,76
TOTAL	100	100,00	-

Figura 2.7. Evolució dels usos del sòl a Boadella i les Escaules, 1987-2002

Font: Elaboració pròpia a partir de les capes del Departament de Territori i Sostenibilitat



2.2.4. LA XARXA VIÀRIA

La principal carretera és la GI-5042 que travessa el terme municipal en sentit nord-oest a sud-est. Discorre pràcticament en paral·lel al riu Muga i uneix els nuclis urbans de Boadella i les Escaules. A més, la carretera GI-5042 lliga el terme municipal amb la carretera N-II i la AP-7.

L'altra carretera GI-504, d'un caràcter estructurant més secundari, (que pertany als serveis territorials de Girona) travessa el terme de nord a sud a l'extrem occidental i lliga el nucli de Boadella amb Terrades i Darnius.

Està previst el condicionament d'un tram de la carretera GIV-5041, de Pont de Molins a Les Escaules, amb un nou pont sobre La Muga, el que millorarà l'accessibilitat al terme municipal.

La xarxa de carrers del municipi es troba generalment en bon estat, ja que s'han anat arrançant els carrers periòdicament des de l'aprovació de les Normes Subsidiàries, on s'exposava que pràcticament cap d'ells estava asfaltat.

Pel que fa al nucli de Boadella, la xarxa viària s'estructura entorn el carrer Nou que comunica la carretera d'Agullana a Boadella d'Empordà (GI-504) amb el nucli antic de Boadella. Actualment molts dels vials externs al nucli històric de Boadella es troben recentment asfaltats, amb voreres amples i enllumenat nou. No obstant això, alguns dels carrers encara no es troben pavimentats, com per exemple l'últim tram del passeig del Ginebre, darrera "la Societat". Algunes de les millores que s'han portat a terme a Boadella i les Escaules planificades en el Pla Únic d'Obres i Serveis relacionades amb la xarxa viària han estat la pavimentació dels nuclis de Boadella i les Escaules (2ona, 3ra i 4rta fase).

La xarxa de camins penja principalment de l'eix que travessa el terme municipal de nord-oest a sud-est que conformen La Muga i la GIV-5042. La majoria de camins van des de la plana de La Muga cap a les parts més elevades a nord i a sud d'aquest eix.

Pel que fa als camins rurals, el *Pla de Camins del Consell Comarcal de l'Alt Empordà* (any 2004) analitza l'estat dels camins rurals a tota la comarca. A Boadella i les Escaules es distingeixen 16 camins rurals, la majoria dels quals, 7 camins, tenen un bon estat. Aquest inventari també s'ha recollit al Pla de Protecció Civil.

La xarxa de senders de les comarques de l'Alt Empordà, la Garrotxa i el Ripollès s'ha dissenyat conjuntament mitjançant el projecte *Itinerànnia*, concebut com una proposta innovadora de producte turístic, centrada en el senderisme i emmarcada en l'aposta continuada de les entitats per les accions de millora dels territoris i del teixit socioeconòmic. El projecte es va iniciar l'any 2004 mentre que l'any 2006 es van començar les obres de camins i la seva senyalització.

Mitjançant Turisme de Catalunya (Generalitat de Catalunya), el Consell Comarcal de l'Alt Empordà i el Consorci Salines Bassegoda, entre d'altres entitats, ha impulsat la creació d'un centre Bicicleta Tot Terreny (BTT) a la zona de Salines-Bassegoda. Un centre BTT és un espai de lliure accés pensat per als practicants de la bicicleta tot terreny amb un mínim de cent quilòmetres d'itineraris perfectament senyalitzats

que parteixen d'un o varis punts d'acolliment amb informació turística i serveis per a la bicicleta. Pel municipi de Boadella i les Escaules hi ha 2 d'aquestes rutes que hi passen,

Taula 2.3. Rutes BTT Salines – Bassegoda (2008)

Font: Consorci Salines – Bassegoda, 2008

MUNICIPI	NOM DE LA RUTA
Boadella i les Escaules	29 Terrades - Les Escaules- Palau Surroca
Boadella i les Escaules i Darnius	32 Boadella - Terrades - Darnius - Biure

El Ministeri de Medi Ambient ha acceptat el projecte de la Muga presentat pel Consell Comarcal de l'Alt Empordà, per a rehabilitar la mota de la Muga dins el programa *Caminos Naturales*. El recorregut, de més de 40 km, passa pel terme de Boadella i Les Escaules i donarà continuïtat al tram final de la Muga en el seu pas per Castelló d'Empúries. L'objectiu d'aquest projecte és rehabilitar part de la mota i camins paral·lels al riu per tal que siguin accessibles a les persones, a peu i en bicicleta, i així afavorir la dinamització econòmica d'aquesta zona interior de la comarca i unir-la amb la costa.

En el municipi també existeix l'itinerari fluvial de la Muga entre Boadella i les Escaules, el qual s'ha obtingut a partir de la recuperació d'un antic camí vora riu que uneix els dos nuclis del municipi. Aquest itinerari és important a l'hora d'estructurar el municipi i pretén potenciar l'ús públic de l'espai regulant-ne l'accés i habilitant zones de lleure.

2.2.5. LA XARXA DE TRANSPORT COL·LECTIU

Pel que fa al transport públic, Boadella i les Escaules no disposa de transport públic urbà. Pel que fa al transport públic interurbà només existeix una línia d'autobús, gestionat per l'empresa David i Manel, SL que fa la ruta Figueres-Maçanet de Cabrenys amb una freqüència d'1 viatge diari els dimecres i dissabtes i 2 viatges diaris els dilluns, dimecres i dijous des del nucli de Boadella. Del nucli de les Escaules només hi ha 2 viatges per setmana. Els diumenges i festius no hi ha servei.

El transport escolar públic també és present a Boadella i les Escaules. En el terme municipal hi ha un centre d'educació infantil i de Primària (CEIP), El CEIP Santa Cecília, el qual forma part de la Zona Escolar Rural Salines, de manera que no existeix transport escolar per a alumnes d'educació infantil i de primària. Pel que fa a l'educació secundària, no existeix cap Institut d'Educació Secundària de manera que els joves de Boadella i les Escaules s'han de desplaçar per continuar els estudis

de secundària. Els joves de Boadella i les Escaules estudien a l'IES Cendrassos de Figueres de manera que existeix una línia de transport escolar entre els nuclis de Boadella i les Escaules cap a l'IES Cendrassos. L'empresa responsable és David i Manel, SL.

Taula 2.4. Transport escolar pels alumnes d'educació secundària

Font: Agenda 21 dels municipis del sector nord de les Salines – Bassegoda

Ent. Agenda 21 dels municipis del sector nord de les Salines						Bàs
PARADA	HORARI				USUARIS	
	MATÍ		TARDA			
Les Escaules	8:35	18:40	14:25	15:25	3	
Boadella	8:40	18:45	14:30	15:30	3	
CEIP Cendrassos	9:05	18:10	13:55	14:55	-	

2.2.6. ÀREES AMB RISCOS NATURALS I TECNOLÒGICS

Els plans de protecció civil constitueixen una eina de planificació a partir de la qual es determina el funcionament i l'organització dels recursos humans i materials, amb la finalitat de minimitzar el risc envers una determinada situació d'emergència.

Els plans d'actuació municipal (PAM) per a riscos especials que ha d'elaborar el municipi de Boadella i les Escaules es mostren a la taula següent:

Taula 2.5. Prioritat dels PAM de Boadella i les Escaules

Font: Agenda 21 dels municipis del sector nord de les Salines – Bassegoda

PAM	PRIORITAT
SISMICAT	Obligat
INFOCAT	Obligat
NEUCAT	Recomanat
INUNCAT	Obligat
TRANSCAT	Opcional

El municipi de Boadella i les Escaules disposa del Pla Bàsic d'Emergència, El Pla INFOCAT i el Pla INUNCAT, aprovats l'any 2005 i redactats pel Consell Comarcal de l'Alt Empordà.

RISC D'EROSIÓ EDÀFICA I ESSLAVISSADES

El document *Dictamen preliminar d'identificació de perillositat geològica als sectors de desenvolupament urbà contemplats a les Normes Subsidiàries de Boadella d'Empordà (Alt Empordà)* redactat l'any 2001 per la unitat de geologia de l'Institut Cartogràfic de Catalunya recull un estudi previ de la perillositat pels nuclis de Boadella i de les Escaules i planteja una sèrie de recomanacions respecte del risc geològic i edàfic.

El document detecta riscos associats a desprendiments i processos d'erosió associats a avingudes i torrentades:

- ➔ Despreniments: es detecten aquests fenòmens en els peus dels vessants rocosos on s'hi observen indicis de fracturació, cicatrius de despreniments, blocs desenganxats en posició inestable, antics despreniments de blocs rocosos, etc.; als singlès ubicats al sud est del nucli de les Escaules i en un talús rocós al marge esquerre de la Muga, al nord-est del nucli de Boadella.
- ➔ Processos erosius associats a avingudes i torrentades: es donen als marges de la Muga i de determinats torrents, a les zones més susceptibles a patir inundacions per crescudes del cabal dels corrents. En torrents amb una alta estacionalitat del seu cabal, es poden donar fenòmens d'inestabilitat dels seus marges, com a conseqüència de la pròpia incisió del curs d'aigua i de socavacions puntuals dels marges.

Figura 2.8. Marges de la Muga prop del nucli urbà de les Escaules i blocs caiguts al Salt de la Caula

Font: Elaboració pròpia.



RISC D'INUNDACIÓ

El document Delimitació de zones inundables per a la redacció de l'INUNCAT Conques internes de Catalunya estableix les zones inundables per a períodes de retorn de 50, 100 i 500 anys, així com les zones potencialment inundables segons criteris geomorfològics i els punts crítics que impedeixen el bon desguàs de l'aigua de la xarxa hídrica de les conques internes. A Boadella i les Escaules s'hi han localitzat tres punts crítics situats dins la conca de la Muga i el seu perill és mitjà. Els punts crítics es descriuen a la taula següent.

Taula 2.6. Punts crítics localitzats a Boadella i les Escaules

Font: Agenda 21 de Salines – Bassegoda

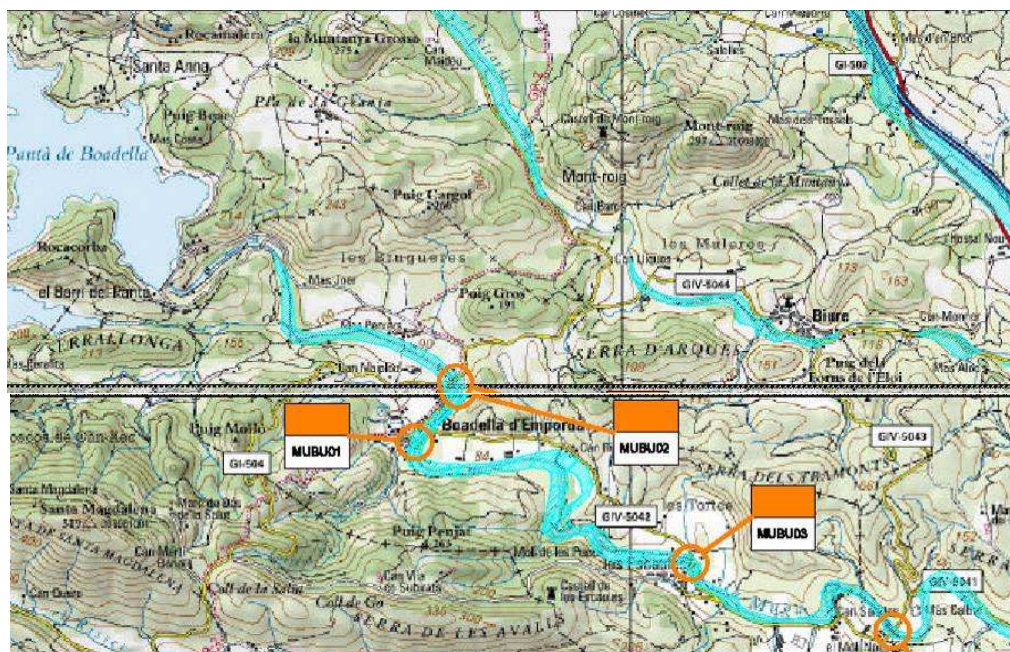
CODI	RIU	CONCA	PERILL	LOCALITZACIÓ
MUBU01	Muga	Muga	Mig	Gual sobre la Muga a l'accés sud de Boadella. Les crescudes del riu tallen el pas del gual. Relació directa amb el desguàs de l'embassament
MUBU02	Muga	Muga	Mig	Gual sobre la Muga a l'Accés Nord de Boadella. Les crescudes

CODI	RIU	CONCA	PERILL	LOCALITZACIÓ
MUBU03	Muga	Muga	Mig	del riu tallen el pas del gual. Relació directa amb el desguàs de l'embassament. Pont sobre la Muga a les Escaules. Secció hidràulica insuficient. Les crescudes del riu poden tallar el pont. Relació directa amb el desguàs de l'embassament

Les zones inundables segons els diferents períodes de retorn i tampoc punts crítics. En canvi, sí que s'hi ha delimitat zones potencialment inundables segons criteris geomorfològics al riu Muga.

En la delimitació de les zones potencialment inundables des del punt de vista geomorfològic s'han pres en consideració els elements geomorfològics (llores, planures al·luvials, antigues esquerdes de lliscament) així com documentació escrita per identificar aquelles àrees que han estat inundades en èpoques històriques anteriors. Per tant, la informació obtinguda no es pot associar a cap període de retorn tot i que és assimilable a períodes de retorn molt elevats. El nucli de Boadella i el de les Escaules estan afectats per les zones potencialment inundables.

Figura 2.9. Zones potencialment inundables segons criteris geomorfològics
Font: Plànols de delimitació de zones potencialment inundables (INUNCAT)

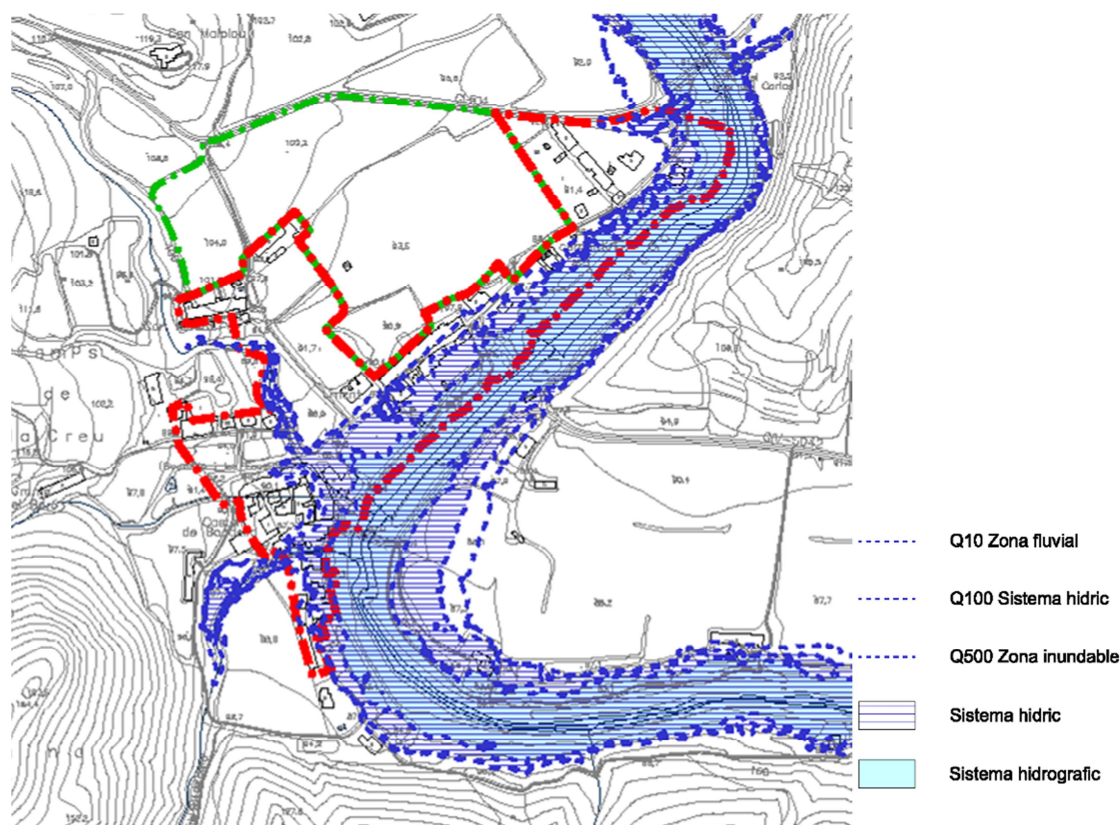


Actualment, l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA) està desenvolupant la Planificació d'Espais Fluvials (PEF) de les conques catalanes. Aquests planificacions estableixen una delimitació molt acurada per cada tram dels cursos fluvials de la zona fluvial, el sistema hídic i la zona inundable. La PEF esdevé un programa d'ordenació d'usos i resolució de conflictes hidràulics, socials i ambientals i, per tant, en un instrument legal sobre el quals es fomenten mesures de gestió i actuacions a la conca fluvial.

Pel que fa a la Planificació d'Espais Fluvials de la Muga, aquesta ja s'ha realitzat, i està en fase d'aprovació. La figura següent mostra un tram de zonificació provisional de l'espai fluvial del riu Muga al seu pas pel nucli de Boadella.

Figura 2.10. Zonificació de l'espai fluvial del riu Muga al seu pas pel nucli de Boadella

Font: POUM Boadella i les Escaules



El Pla INUNCAT determina un total de 20 punts d'actuació prioritària. La següent taula recull les característiques d'aquests punts, ordenats de nord-oest a sud-est al llarg de la llera de la Muga.

Taula 2.7. Punts d'actuació prioritària al municipi de Boadella i les Escaules

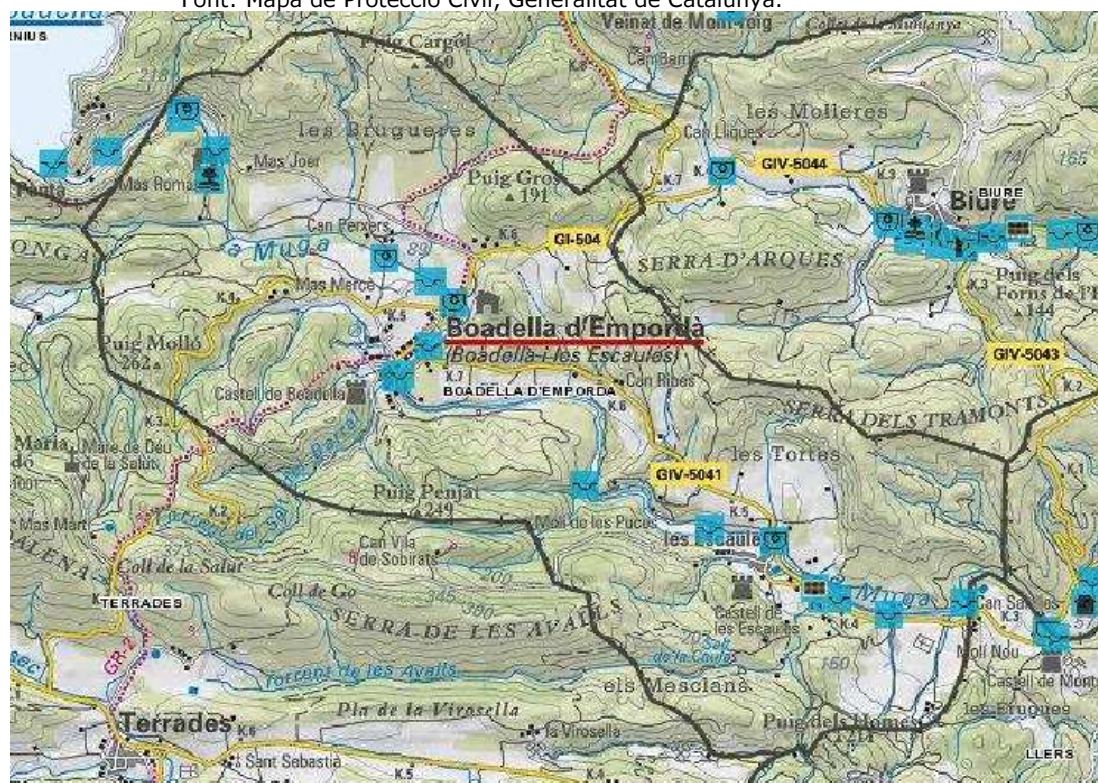
Font: Mapa de Protecció Civil, Generalitat de Catalunya.

UTM	INDRET	DESCRIPCIÓ	OBSERVACIÓ
X: 487101 Y: 4688100	Pont aigua avall de l'envassament de Boadella.	Qualitat ambiental destacable.	Zona aigua avall de l'embassament de Boadella, que es troba en molt bona qualitat ripària.
X:487123 Y:4688136	Pont del camí de la presa, aigua avall de la central hidroelèctrica dels Pilans.	Estructura de mamposteria amb 4 ulls.	El pont té capacitat suficient per avingudes de T 500 anys, complint amb els resguards recomanats.
X: 487294 Y: 4687921	Assut a l'alçada de Mas Joer i Mas Romani	Assut de mamposteria formigonada	El llavi superior del sobreexidor està deteriorat.
X: 487259 Y: 4687744	Tram de la Muga des d'aproximadament 1 km aigua avall de la presa de Boadella fins a Pont de Molins.	Inundacions en zones rústiques pel desbordament de la Muga per ambdós marges, afectant algunes edificacions aïllades.	-
X: 455502	Estació d'aforament aigua	Substàncies químiques	Els anys 2002 i 2003 es va

UTM	INDRET	DESCRIPCIÓ	OBSERVACIÓ
Y: 4687167	amunt del pont del Mas del Carlos.	prioritàries, seleni (2002-2003).	detectar a l'estació d'aforament una concentració fora dels límits permesos en seleni.
X: 488643 Y: 4687046	Gual de la carretera GI-504 a l'accés nord del casc urbà de Boadella.	Gual de la carretera GI-504 a l'accés nord del casc urbà de Boadella.	-
X: 488504 Y: 4686795	Resclosa de la central, a l'est del nucli urbà de Boadella.	Derivació de cabal i fragmentació de la continuïtat longitudinal.	Aigua avall de l'estructura es redueix la capacitat de la llera.
X: 488325 Y: 4686614	Pont de la carretera GIV-5042 de Boadella, aigua avall del nucli urbà de Boadella.	Estructura de mamposteria formigonada de 5 ulls amb poca capacitat hidràulica	L'estructura no té capacitat per avingudes de 3 anys de període de retorn. Risc elevat d'inundació de l'aparcament del restaurant "El Trull d'en Francesc" (terrenys del marge dret) per sobre-elevació de la làmina d'aigua.
X: 488315 Y: 4686631	Casc urbà de Boadella.	Inundacions als habitatges del casc urbà, al marge dret de la Muga.	El pont situat aigua avall provoca una sobreelevació de la làmina d'aigua.
X: 488342 Y: 4686637	Assut a l'alçada del restaurant "El trull d'en Francesc" aigua amunt de l'antic pont de la carretera GIV-5042 a Boadella.	Estructura construïda amb material de la llera de poca alçada.	-
X: 489401 Y: 4686005	Resclosa a l'alçada del paratge del Colze. Captació d'aigua pel molí de les Pucès.	Detracció d'aigua i fragmentació de la continuïtat longitudinal.	-
X: 490104 Y: 4685755	Resclosa al nord-oest del nucli urbà de les Escaules.	Assut de formigó de grans dimensions. Detracció de cabal i fragmentació de la continuïtat longitudinal.	-
X: 490475 Y: 4685688	Pont de la carretera GIV-5042 de les Escaules a Boadella, a l'alçada del nucli de les Escaules.	Estructura de mamposteria formigonada de 5 ulls circulars de dimensions variables.	L'estructura no té capacitat per avingudes de 3 anys de període de retorn. Els dos ulls del marge esquerre resten hidràulicament inefectius per la presència de vegetació. Relació directa amb el desguàs de l'embassament.
X: 490704 Y: 4685417	Protecció d'escullera a l'alçada dels camps de la Caula, aigua avall del nucli de les Escaules.	Escullera que protegeix un terraplè al costat de la carretera de Boadella GIV-5042.	Es produeix un estretament de la secció de desguàs.
X: 490749 Y: 4685354	Carretera de Boadella GIV-5042 entre el nucli urbà de les Escaules i el Molí d'en Miró, al marge dret de la Muga.	Inundacions de la carretera de Boadella	-
X: 490836 Y: 4685357	Assut al paratge dels Socarrats, aigua avall del nucli de les Escaules.	Estructura de mamposteria formigonada per a la derivació de cabal. Fragmentació de la connectivitat longitudinal.	-
X: 491126 Y: 4685266	Assut a l'alçada de les granges de l'Aima.	Estructura transversal en desús. L'aigua ha sifonat l'assut.	-
X: 491558 Y: 4685339	Assut del meandre de Can Salelles.	Estructura de dimensions reduïdes.	-

Figura 2.11. Punts d'actuació prioritària a Boadella i les Escaules.

Font: Mapa de Protecció Civil, Generalitat de Catalunya.

**Punts actuació prioritària**

Risc (color):

- **Alt**
- **Mig**
- **Baix**
- **No definit**

Tipus de punts (formes):

- Zona urbanitzada**
- Zones Industrials**
- Estacions mitjans transport**
- Zones agro-forestals - Hortes**
- Vies de comunicació (ferrocarril-carreter-peatonals)**
- Estructures de les vies**
- Estructures protecció per a l'erosió**
- Estructures protecció per a inundacions**
- Patrimoni**
- Altres**

Tal i com s'observa a la figura anterior, el risc no està definit per cap dels punts d'actuació prioritària que delimita l'INUNCAT. Dels 20 punts d'actuació prioritària, 11 són estructures de protecció per a inundacions (rescloses, assuts), 5 estructures de les vies (ponts), 1 estructura agroforestal - horta (Boadella), 1 zona urbanitzada (Boadella), 1 estructura de protecció per a l'erosió (les Escaules) i 1 via de comunicació (carretera GIV-5042).

Les propostes de creixement urbanístic que proposa el POUM queden fora de l'abast dels punts d'actuació prioritària que defineix l'INUNCAT al municipi de Boadella i les Escaules

Cal afegir que la neteja i el condicionament de les lleres contribueix a la minimització de problemes puntuals en cas d'avingudes. Aquests treballs consisteixen en l'eliminació de residus acumulats i de vegetació no desitjada que impedeixen la correcta circulació del flux d'aigua. El municipi de Boadella i les Escaules acostuma a fer algunes actuacions a través de les subvencions que surten per part de l'Agència Catalana de l'Aigua. A Boadella i les Escaules s'acostuma a netejar el rec de Can Benet i la Muga.

El municipi de Boadella i les Escaules va redactar l'any 2005 el Pla d'actuacions municipal associat al INUNCAT. A Boadella i les Escaules és obligatori disposar del PAM de l'INUCAT. Actualment, el PAM està caducat.

RISC SÍSMIC

S'entén per risc sísmic el risc dels danys o les pèrdues en vides que pot produir un terratrèmol, sovint valorat en costos econòmics.

L'Institut Geològic de Catalunya, l'any 1993, va obrir una estació sísmica a Boadella i les Escaules. No obstant això, aquesta ha estat tancada des del juny de 2007 degut a un canvi d'instrumentació i al trasllat en un altre indret més accessible, que és Beuda.

La perillositat sísmica és homogènia a tot el municipi, però per contra la vulnerabilitat associada als possibles danys és variable en funció de la tipologia de les edificacions. En el cas de Boadella i les Escaules no existeixen edificacions d'alçada considerable. Gràcies a aquest fet la vulnerabilitat es veu reduïda.

La norma de construcció sismoresistent (NCSR-02)³ assigna un valor d'acceleració sísmica bàsica (a_b/g) a Boadella i les Escaules de 0,10. Al mateix temps estableix en 1,0 el coeficient de contribució (k), que té en compte la influència dels diferents tipus de terratrèmols esperats. A partir del valor de 0,04 g de l'acceleració sísmica bàsica les edificacions han de complir les condicions tècniques de les estructures d'edificació, per tal que el seu comportament davant els fenòmens sísmics evitin

³ Aprovada pel Reial Decret 997/2002, de 27 de setembre, pel qual s'aprova la norma de construcció sismoresistent: part general i edificació (NCSR-02).

conseqüències greus per a la salut i seguretat de les persones, evitant pèrdues econòmiques i la conservació dels serveis bàsics en cas de terratrèmols d'intensitat elevada. La norma de construcció sismoresistent és aplicable al projecte, la construcció i la conservació d'edificacions de nova planta i en els casos de reforma o rehabilitació per tal de millorar la seguretat en relació a la situació anterior. Les construccions objecte de la norma són les d'importància normal⁴ i d'importància especial⁵.

Segons el SISMICAT, el Pla d'Emergències Sísmiques a Catalunya, el municipi de Boadella i les Escaules està classificat coma a zona d'intensitat sísmica de grau VII segons l'escala internacional d'intensitat macrosísmica (MSK). Aquesta escala determina la perillositat sísmica expressada en diferents valors d'intensitat per a una mateixa probabilitat anual de $2 \cdot 10^{-3}$ equivalent a un període de retorn de 500 anys.

RISC D'INCENDI FORESTAL

El municipi de Boadella i les Escaules, tot i que es troba en una zona força humida, amb altituds considerables i que no rep influència del vent de marinada, presenta un alt risc d'incendi segons el Decret 64/1995⁶. El Pla especial d'emergències per incendis forestals de Catalunya (INFOCAT) determina que el municipi de Boadella i les Escaules presenta risc d'incendi forestal i requereix del Pla d'Actuació Municipal (PAM) per incendis forestals, derivat del perill i no de la vulnerabilitat (Annex 1).

El Mapa de perill bàsic d'incendi forestal⁷ zonifica el territori català a partir del risc d'incendi forestal, amb les següents categories; risc baix, moderat, alt i molt alt.

Segons aquest mapa, el municipi de Boadella i les Escaules presenta un risc d'incendi alt en la major part de seu territori. Les zones que mostren un risc d'incendi molt alt coincideixen amb la vessant oriental del municipi.

⁴ Les construccions la destrucció pel terratrèmol de les quals pugui ocasionar víctimes, interrompre un servei per a la col·lectivitat o produir importants pèrdues econòmiques, sense que en cap cas es tracti d'un Server imprescindible ni pugui donar lloc a efectes catastròfics.

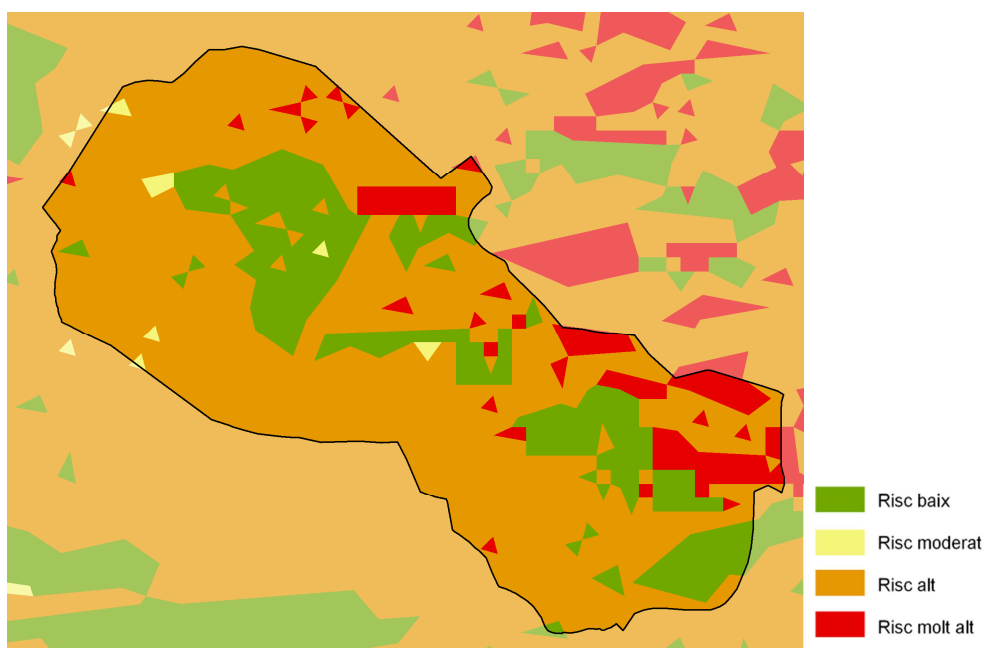
⁵ Les construccions la destrucció pel terratrèmol de les quals pugui interrompre un servei imprescindible o donar lloc a efectes catastròfics. En aquest grup s'inclouen les construccions que es considerin Aixà en el planejament urbanístic i documents públics anàlegs Aixà com en reglamentacions més específiques.

⁶ Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals.

⁷ Elaborat per la Direcció General de Prevenció de Riscos del Medi Natural de la Generalitat de Catalunya.

Figura 2.12. Mapa de perill bàsic d'incendi forestal

Font: Elaboració pròpia a partir de les capes del Departament de Territori i Sostenibilitat



Durant el període comprès entre l'any 1968 i l'any 2007, el municipi de Boadella i les Escaules ha estat afectat per 6 incendis forestals, amb una superfície forestal afectada de 296,69 ha. Destaca un incendi originat a França que afectà el municipi, el juliol de l'any 1986, el qual afectà a 296 ha de la superfície municipal.

Taula 2.8. Incendis forestals durant el període 1968-2009

Font: Elaboració pròpia a partir de les capes del Departament de Territori i Sostenibilitat

MUNICIPI D'INICI	PARATGE	DATA D'INICI	SUPERFÍCIE FORESTAL (ha)
Boadella i les Escaules	-	15/07/1971	3,00
Boadella i les Escaules	Mas Banet	14/09/1980	0,10
Boadella i les Escaules	Originat a França	19/07/1986	296
Boadella i les Escaules	Crta. de les Escaules a Boadella	17/07/1991	0,01
Boadella i les Escaules	Castell de les Escaules	26/12/1998	0,40
Boadella i les Escaules	Les Escaules – Socarrats	09/03/2005	0,15
Boadella i les Escaules	Les Escaules	14/03/2007	0,03

El municipi de Boadella i les Escaules no disposa de cap torre de guaita. El més proper se situa a Terrades, a Santa Magdalena. Pel que fa als punts d'aigua, dins el municipi de Boadella i les Escaules no hi ha cap punt d'aigua. No obstant, Darnius, municipi veí, disposa de 4 punts d'aigua. Tampoc hi ha cap parc de bombers dins el terme municipal però en les proximitats del territori es localitzen els parcs de Figueres i Canadal (La Jonquera). També, durant el període d'estiu, el servei es reforça amb 4 parcs de bombers d'estiu situats a Darnius, Terrades, Campmany i Cabanelles. També hi ha un parc de bombers voluntaris a Sant Climent Sescebes.

Les associacions de Defensa Forestal (ADF) són associacions constituïdes per propietaris forestals i pels ajuntaments que tenen per finalitat la prevenció i lluita contra els incendis forestals. Boadella i les Escaules no està adscrit a cap ADM, malgrat la seva condició de municipi amb elevat risc d'incendi.

Les següents figures mostren el mapa de delimitació d'urbanitzacions (El 6 de maig del 2008 va aprovar-se el plànol de delimitació d'urbanitzacions per a la prevenció d'incendis forestals. El plànol s'adjunta també amb els plànols d'ordenació del POUM (plànol núm. I.4.3)

Figura 2.13. Mapa de delimitació d'urbanitzacions de Boadella i les Escaules. Nucli de Boadella i entorns.

Font: Consell Comarcal de l'Alt Empordà.

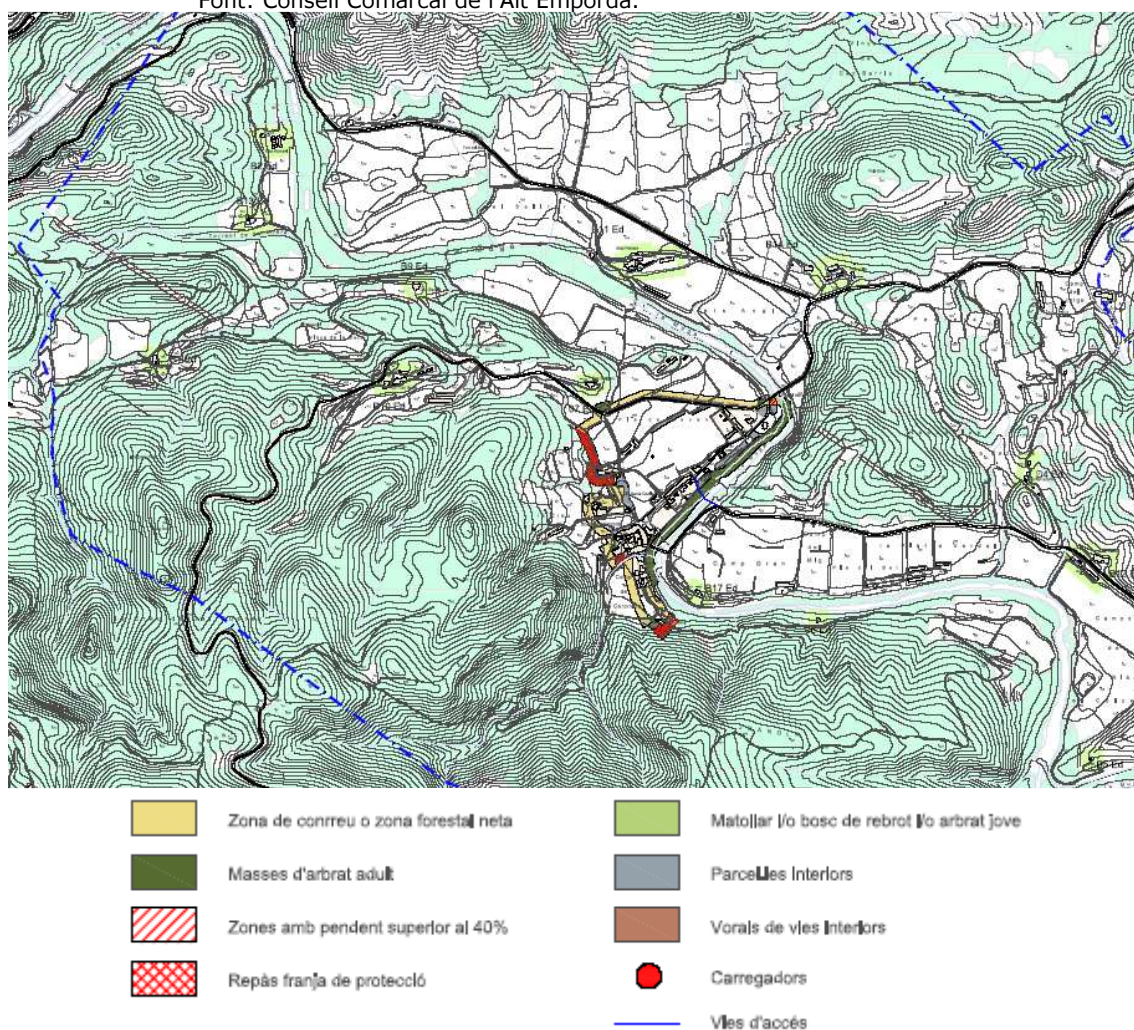
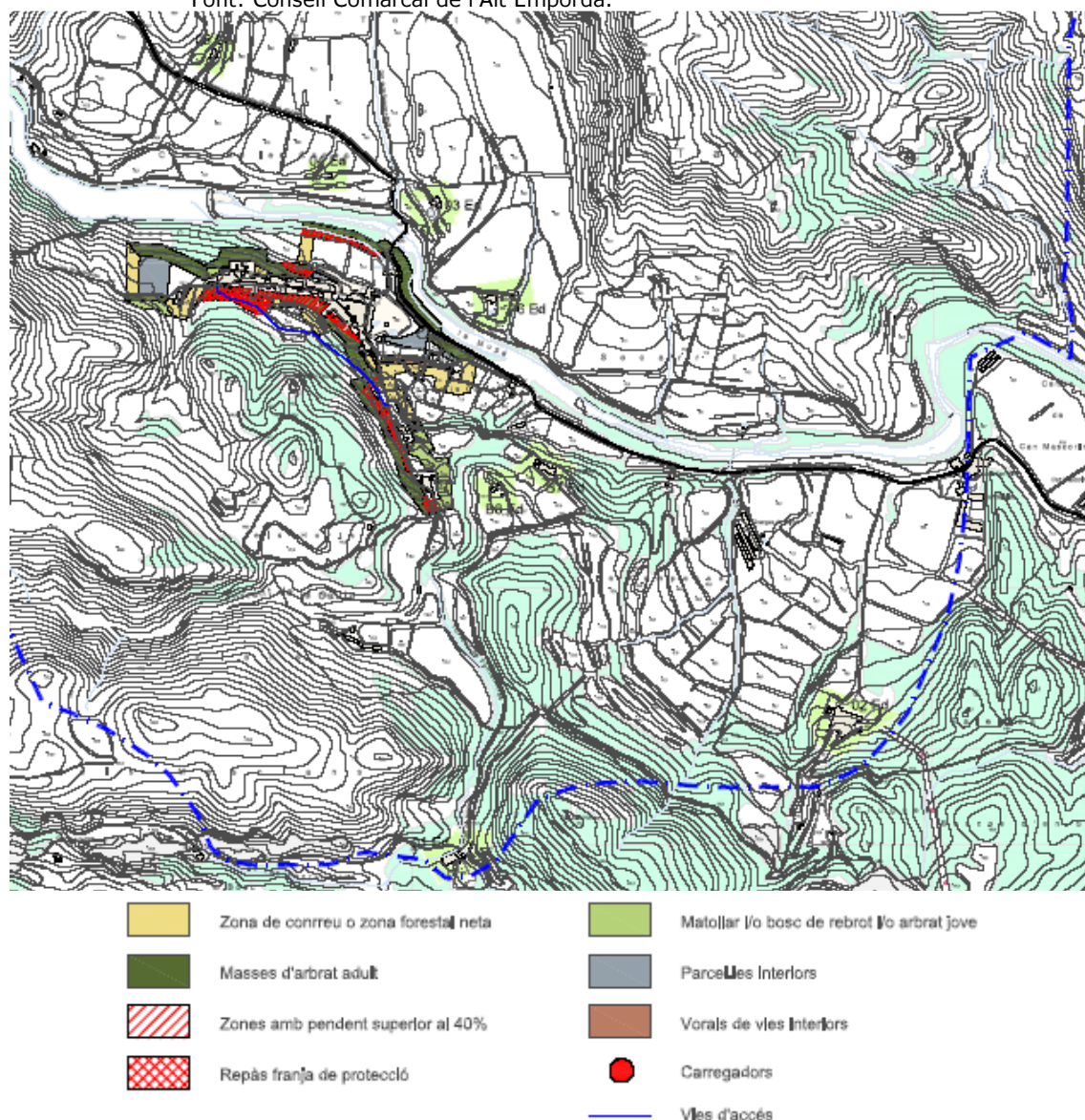


Figura 2.14. Mapa de delimitació d'urbanitzacions de Boadella i les Escaules. Nucli de les Escaules i entorns.

Font: Consell Comarcal de l'Alt Empordà.



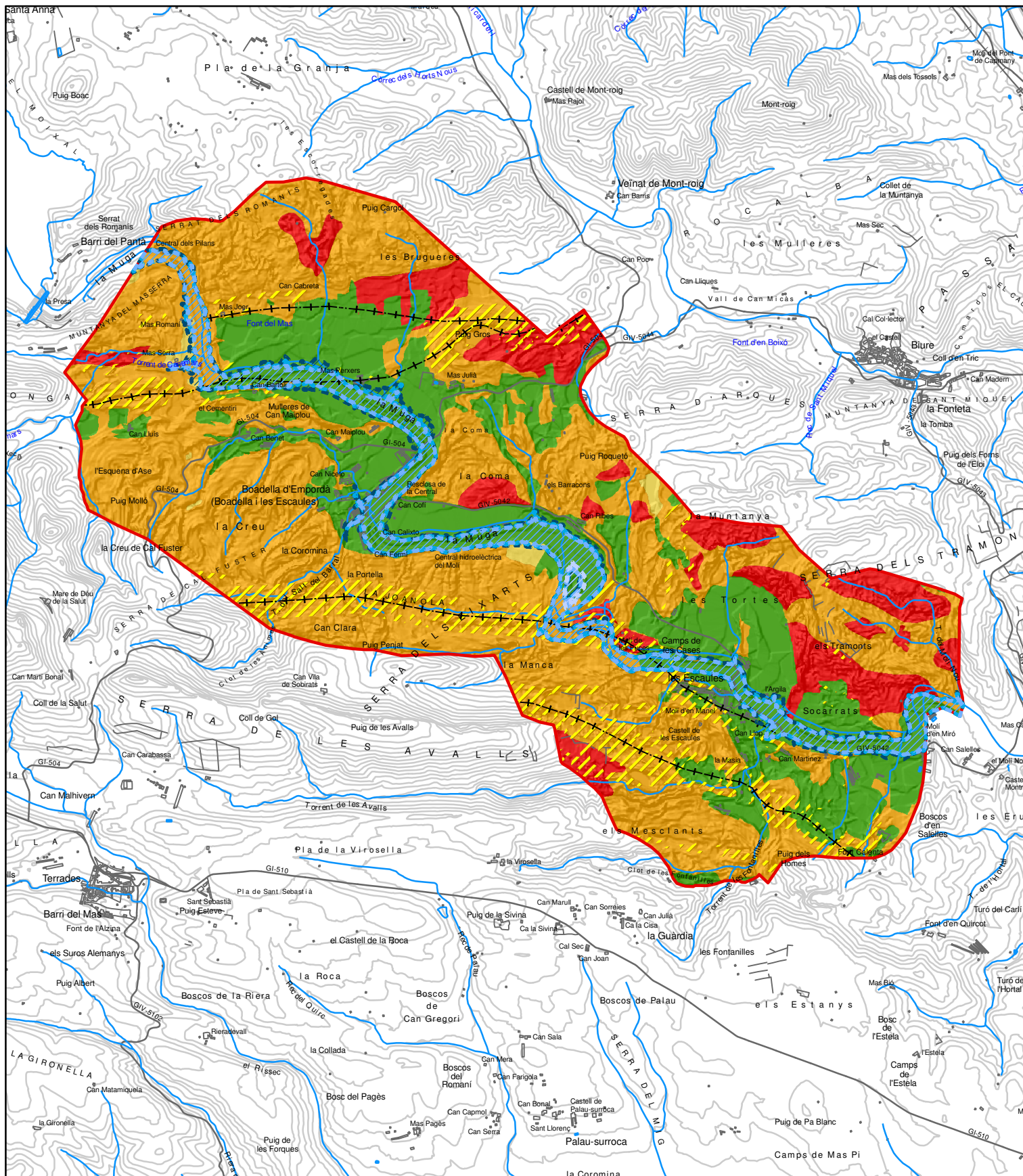
RISC DE NEVADES

Per tal de preveure els possibles efectes de risc per nevades a Catalunya existeix el Pla Especial d'Emergències per a nevades de Catalunya (NEUCAT), que preveu un pla anual d'actuació. El pla optimitza els mecanismes destinats al manteniment dels serveis, per sobre d'uns mínims, per seu bon funcionament i per la mobilitat.

En base a l'estudi de risc de nevades s'ha considerat que el factor més important és la vulnerabilitat de la mobilitat, seguit del número d'habitants i l'alçada del municipi com elements definitius. No obstant això, i partint de la premissa que pot nevar a qualsevol punt de Catalunya es recomana la seva redacció.

RISC PER TRANSPORT DE MERCADERIES PERILLOSES

En el municipi de Boadella i les Escules, el transport de mercaderies perilloses està considerat de baix risc segons el TRANSCAT (Programa de transport de mercaderies perilloses a Catalunya). No obstant, la redacció del pla de protecció civil a Boadella i les Escaules és opcional.



Mapa I. Riscos naturals

— Límit terme municipal de Boadella i les Escaules

Risc d'inundació

- Període de retorn 10 anys
- Període de retorn 50 anys
- Període de retorn 100 anys
- Període de retorn 500 anys

Risc d'incendis forestals

- risc baix
- risc moderat
- risc alt
- risc molt alt

Risc geològic

- Encavalcament - Falla inversa
- Risc geològic



1:30.000

2.3. EL CICLE DE L'AIGUA

2.3.1. LA XARXA HÍDRICA

La hidrografia que abraça el municipi de Boadella i les Escaules, la majoria, es troba inclosa i s'organitza entorn el sistema fluvial de la Muga, la qual inclou les subconques de l'Arnera, del Llobregat i del Manol.

La Muga neix a l'Alta Garrotxa, sota el pla de la Muga, a una altitud de 1.285 metres i descendeix fins a una cota de 106 metres a la que es torba la presa. Té una extensió d'uns 65 km i es tracta d'un riu pirinenc amb un lleu règim d'influència nival i estiatge molt acusat que li atorga cabals circulants màxims durant la primavera i la tardor, especialment a les parts altes de la conca. El seu cabal mig mesurat és d'uns 3,34 m³/s bàsicament d'origen pluvial. L'Alta Muga discorre encaixada entre profundes valls. Posteriorment s'eixampla i entra a l'estrat pas de la Muga Torta, en un engorjat prop de Darnius i Boadella i les Escaules, on s'ha construït l'embassament de Boadella.

La conca d'aportació presenta una morfologia triangular que resta condicionada per les serres que circumden l'embassament. La xarxa de drenatge està definida per les diverses estructures tectòniques i per la composició litològica que configura el substrat de l'àrea. Es tracta doncs, d'una xarxa de certa complexitat i constituïda per un entramat de rius, rieres i torrents, especialment a destacar en el seu marge esquerre, com: el torrent de Canemars, el torrent de Salt del Barral, el torrent de les Avalls, el torrent de les Fontanilles o el torrent del Molí Nou.

2.3.2. AIGÜES SUBTERRÀNIES

La unitat hidrogeològiques de la xarxa bàsica d'aigües subterrànies present al municipi de Boadella i les Escaules és la Conca Alta de la Muga (codi 03). A continuació s'exposa la caracterització de la massa d'aigua:

Taula 2.9. Masses d'aigua presents al municipi de Boadella i les Escaules

Font: Agència Catalana de l'Aigua

MASSA CONCA ALTA DE LA MUGA	
Codi	03
Àmbit geogràfic	Forma una franja estreta en direcció est-oest que s'estén des de la Jonquera fins al municipi de Boadella i les Escaules. Comprèn gran part de la conca hidrogràfica del curs alt i mig de la Muga, dins la comarca de l'Alt Empordà.
Conca hidrogràfica	La Muga
Municipis inclosos	Agullana, Capmany, Llers, Sant Climent Sescebes, Terrades, Sant Llorenç de la Muga, Cistella, Cabanelles, Vilanant, la Jonquera, Biure, Pont de Molins, Darnius, Albanyà, Masarac, Beuda, la Vajol, Maçanet de Cabrenys i Lladó.
Principals tipologies	Granit, paleozoic, carbonatat i al·luvial
Característiques	Aqüífers lliures i confinats amb predomini dels lliures

MASSA CONCA ALTA DE LA MUGA	
hidràuliques dominants	
Altres característiques	Agrupament d'aqüífers desvinculats
Aqüífers	Aqüífer local dels granits de la Jonquera i Roc de Frausa Aqüífer al·luvial de la Muga Aqüífer càrstic de les calcàries paleògenes
Piezometria i flux	A la manca de dades de detall es considera que la part superficial de la massa segueix un gradient condicionat bàsicament per la topografia.
Vulnerabilitat intrínseca	Baixa
Existència de risc	No

No existeixen aquífers protegits⁸, ni declarats com a sobreexplotats⁹ per la legislació catalana. D'altra banda, queda exclòs de les zones vulnerables en relació amb la contaminació de nitrats procedents de fonts agràries¹⁰.

Els aquífers existents permeten l'existència de surgències, en forma de fonts o deus. Al terme de Boadella i les Escaules existeixen diferents fonts naturals. Les fonts naturals són elements importants per la conservació de la memòria històrica local.

Taula 2.10. Inventari de fonts del municipi de Boadella i les Escaules

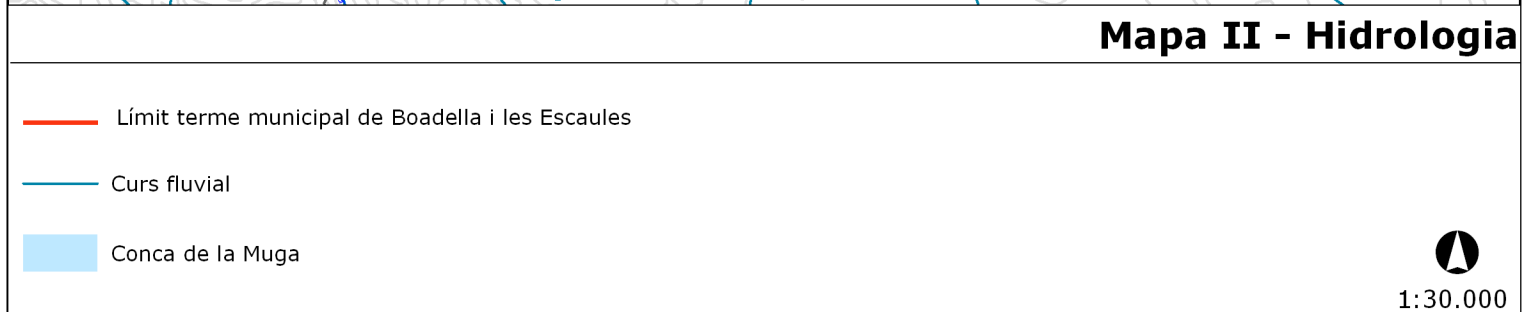
Font: Agenda 21 dels municipis del sector nord d

ZONA	FONTS
Boadella	Font de Mas serra, Font de les Deus, Font de Can Cabrera, Mont de Mas Fornioli, Font de Canamàs, Font d'en Coime, Font de la Mina de Can Benet, Font de l'Escudella, Font de Can Lluís, Deu del Clot d'en Biot, Font del Molí del Castell.
Escaules	Font de la Caula o de la Canya, Font de les Escaules, Font de les Fontetes, Font del Molí de Baix, Font d'en Genovès, Font d'en Serrat.

⁸ Decret 328/1988, d'11 d'octubre, pel qual s'estableixen normes de protecció i addicionals en matèria de procediment en relació amb diversos aquífers de Catalunya.

⁹ Decret 329/1988, d'11 d'octubre, pel qual es declara la sobreexplotació de determinats sectors dels aquífers subterranis o unitats hidrogeològiques.

¹⁰ Decret 283/1998, de 21 d'octubre, de designació de les zones vulnerables en relació amb la contaminació de nitrats procedents de fonts agràries i Decret 476/2004, de 28 de desembre, pel qual es designen noves zones vulnerables en relació amb la contaminació de nitrats procedents de fonts agràries.



1:30.000



2.3.3. RECURSOS HÍDRICS I XARXA D'ABASTAMENT

Segons dades de l'Agenda 21 dels municipis del sector nord de les Salines-Bassegoda, el subministrament de l'aigua potable del municipi de Boadella i les Escaules es gestiona a través de l'Empresa PRODAISA. L'aigua potable s'abasta a partir de l'aprofitament subterrani, mitjançant el pou de Boadella i el pou de les Escaules. El pou de Boadella té un cabal de 280 litres/hora mentre que el de les Escaules té un cabal de 217 litres/hora.

A Boadella i les Escaules hi ha una dues zones de subministrament: la zona de subministrament de Boadella i la zona de subministrament de les Escaules.

La zona de subministrament de Boadella s'abasta d'una captació d'aigües subterrànies. L'aigua explotada s'impulsa fins al dipòsit de capçalera de 150 m², a on es clora mitjançant un sistema automàtic amb hipoclorit sòdic en estat líquid. Posteriorment, per gravetat, es distribueix a la xarxa d'abastament. La xarxa de distribució de Boadella és 50% ramificada i 50% mallada i els materials emprats són 50% PVC i 50% polietilè.

La Zona de les Escaules l'abastament funciona igual que en el cas anterior. El dipòsit de capçalera també té una capacitat de 150m² i pel que fa a la xarxa de distribució, aquesta és ramificada i amb canonades de polietilè (90%) i de PVC (10%).

El nombre d'abonats s'ha mantingut al llarg dels anys, si bé l'any 2004 n'hi havia 144 i l'any 2007 un total de 148 comptadors.

Pel que fa al consum d'aigua, s'estima que durant el període de vacances (mesos d'estiu que equivalen al 3er trimestre), el consum augmenta en un 15% a Boadella i les Escaules (segons dades facilitades per l'Ajuntament i PRODAISA).

A l'hora d'avaluar el consum d'aigua municipal s'ha de tenir present el volum d'incontrolats els quals poden englobar errors de comptadors, buidats de trams de canonades per reparacions, consums d'equipaments municipals, pèrdues de xarxa, etc.).

Boadella i les Escaules disposa del volum posat a xarxa degut a partir de l'any 2005. Pel que fa al volum registrat i el volum incontrolat, només es disposa de dades de l'any 2006 i 2007.

Taula 2.11. Evolució del volum d'aigua posat a xarxa, registrat i incontrolat

Font: Agenda 21 dels municipis del sector nord de Salines –Bassegoda

ANY	POSATS A XARXA (m³)	REGISTRATS (m³)	INCONTROLATS (m³)	INCONTROLATS (%)
2003	Desconegut	Desconegut	Indeterminat	Indeterminat
2004	Desconegut	Desconegut	Indeterminat	Indeterminat
2005	26.300	Desconegut	Indeterminat	Indeterminat
2006	23.420	13.174	10.246	43,75
2007	27.687	13.427	14.260	51,50

L'any 2007 es va registrar un consum unitari de 161,62 litres/habitant/dia. Cal tenir en compte, però, els habitatges de segona residència, les quals condicionen l'elevat consum unitari. Per altra banda, les cases disseminades del municipi s'abasten d'aigua provinent de fonts pròpies. S'estima que hi ha 41 habitants de Boadella i les Escaules que resideixen en habitatges disseminats. Si es considera que una persona al dia consumeix uns 200 litres, llavors a Boadella i les Escaules es consumeixen 2.993 m³ d'aigua a l'any provinent de fonts pròpies.

També provinent de fonts pròpies, el reg agrícola estimat a Boadella i les Escaules consumeix un total de 132.480 m³/any que s'utilitzen per regar 23 hectàrees de conreu de regadiu. Pel que fa a l'ús ramader, s'estima un consum de 12.717 m³ /any d'aigua provinent de fonts pròpies.

2.3.4. SANEJAMENT

La xarxa de sanejament i col·lectors de Boadella i les Escaules consisteix en una xarxa unitària que data de l'any 1980. La xarxa està formada per un col·lector principal on les aigües residuals generades en el municipi són conduïdes a través d'aquest col·lector fins a un decantador (un a cada nucli) i posteriorment s'aboquen a la Muga.

Les masies disperses pel sòl no urbanitzable no disposen de xarxa de sanejament i aboquen a fosses sèptiques.

El *Programa de sanejament d'aigües residuals urbanes (PSARU 2005)*¹¹, és un instrument de la planificació hidrològica que desenvolupa el Pla de sanejament de Catalunya, que té com a objecte la definició de totes les actuacions destinades a la

¹¹ Aprovat per l'Acord del Govern en data 20 de juny de 2006, segons Resolució MAH/2370/2006, de 3 de juliol.

reducció de la contaminació originada per l'ús domèstic de l'aigua, que permetin l'assoliment dels objectius de qualitat de l'aigua. El PSARU, per l'escenari 2009-2014, contempla la creació d'una Estació Depuradora d'Aigües Residuals (EDAR) i els respectius col·lectors del nucli de Boadella i del nucli de les Escaules.

La manca de sistemes de depuració dona lloc a l'abocament de les aigües residuals al domini públic hidràulic. El municipi no disposa de cap expedient d'autorització d'abocament a llera pública per part de l'Agència Catalana de l'Aigua.

2.4. AMBIENT ATMOSFÈRIC

Per poder analitzar la qualitat química de l'aire cal tenir en compte les emissions atmosfèriques (nivells d'emissió) i la presència dels contaminants a l'aire en diferents punts receptors (nivells d'immissió).

En aquest apartat s'ha inclòs altres aspectes com la contaminació acústica i lluminosa, així com aspectes relacionats amb la contaminació electromagnètica.

D'acord amb l'estudi de "*Delimitació de zones de Qualitat d'Aire (ZQA)*" de la Generalitat de Catalunya, Boadella i les Escaules pertany a la zona 9: Empordà, delimitada a partir de les condicions de dispersió de contaminants atmosfèrics. En aquesta zona, les àrees rurals representen la major part del seu territori (80%). Presenta nuclis urbans de grandària mitjana i petita amb una marcada estacionalitat en la població a causa del turisme. Hi ha una important cobertura vegetal. És una zona franja litoral que s'endinsa cap a l'interior en una plana.

Es compleixen unes condicions de dispersió bàsicament condicionades per la tramuntana. Quan no hi ha vent a escala sinòptica, predomina el règim de brises.

Pel que fa a les emissions, hi ha nivells d'emissions difuses provinents de les activitats domèstiques i del trànsit urbà. Hi ha pocs focus industrials, que afecten bàsicament un 20% dels municipis. Entre aquests focus predominen de manera notable els de tipus B (material per a la construcció, fabricació de ceràmica i similars) respecte als de tipus A.

Segons les dades proporcionades per la Direcció General de Qualitat Ambiental del DMAH sobre la capacitat del territori enfront la contaminació atmosfèrica, el municipi de Boadella i les Escaules, així com tota la zona de Qualitat de l'Aire de l'Empordà, està per sota dels nivells dels valors límit establerts per la normativa pel que fa als nivells de l'aire mesurats pel diòxid de nitrogen, el diòxid de sofre, el

monòxid de carboni, el sulfur d'hidrogen, les partícules en suspensió de diàmetre inferior a 2,5 micres, el benzè i el plom.

Respecte als nivells mesurats d'arsènic, cadmi i níquel no s'han superat els valors objectiu establerts a la legislació.

Els nivells d'ozó troposfèric mesurats són superiors als valors objectiu de protecció de la salut humana d'aplicació a partir de l'any 2013, però no hi ha hagut cap superació del llindar d'informació a la població ni del llindar d'alerta.

Pel que fa a les partícules en suspensió amb diàmetre inferior a 10 micres en aquesta zona, la xarxa, durant l'any 2009, va disposar d'un punt de mesurament el qual no va enregistrar cap superació dels valors legislatius de referència. Si s'estudia l'evolució respecte a d'altres anys s'observa, en general, una tendència a disminuir els nivells.

2.4.1. NIVELLS D'IMMISSIÓ

Per a la detecció dels nivells d'immissió dels principals contaminants en diferents punts de Catalunya, el Departament de Medi Ambient disposa d'una Xarxa de Vigilància i Previsió de la Contaminació Atmosfèrica (XVPCA). Aquesta, va ser creada per la Llei 22/1983, de 21 de novembre, definida per l'Ordre de 20 de juny de 1986 i adscrita administrativament al Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya.

A la següent taula s'indica la localització de les estacions de la XPVCA més properes al terme municipal de Boadella i les Escaules els paràmetres que mesuren:

Taula 2.12. Localització de les estacions de la XPVCA

Font: Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya

ZQA ¹²	Estacions	Adreça	Paràmetres
Comarques de Girona	Agullana	Dipòsit d'aigua	O ₃
Comarques de Girona	Santa Pau	Can Jordà	O ₃
Comarques de Girona	Girona	Fira de Girona	CO, SO ₂ , PM10, NO ₂ , C ₆ H ₆

A la taula s'indica la mitjana anual i el número de superacions de cada contaminant per l'any 2006 al punt de mesurament de Girona (Parc de la Devesa) . L'únic paràmetre que ha superat el valor límit diari són les PM10 i ho ha fet en 28

¹² Les zones de qualitat de l'aire (ZQA), tenen com a objectiu que les mesures que es fan en una zona siguin representatives del nivell de fons de qualitat de l'aire de tota l'àrea que la comprèn. Boadella i les Escaules es troba a la zona 8: comarques de Girona.

ocasions, número inferior a 35, que correspon al número d'ocasions en que es pot superar el líndar, d'acord amb el reial decret 1073/2002.

Taula 2.13. Dades referents a l'ozó a les estacions automàtiques de la XVPCA ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Font: Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya

Estació	Mitjana anual	Màxim horari	VOPV ¹³	OLTPV ¹⁴	VOPS ¹⁵	OLTPS ¹⁶	LLI ¹⁷	LLA ¹⁸
Agullana	77	183	22888	30764	34	49	1	0
Santa Pau	60	219	23993	31532	36	57	6	0

Cal tenir en compte que, degut a la distància de les tres estacions amb el municipi de Boadella i les Escaules, les dades recollides són orientatives.

2.4.2. NIVELLS D'EMISSION

Les fonts d'emissió es classifiquen segons el seu origen en naturals o antropogèniques. Les fonts naturals són, per exemple, les erupcions volcàniques, la respiració dels éssers vius, els incendis, etc. Per l'anàlisi de la qualitat de l'aire només es tindran en compte les emissions d'origen humà provinents de: els mitjans de transport, el sector agrícola, els processos industrials i les fonts domèstiques i de serveis.

La següent taula resumeix les principals fonts d'emissió de dins del municipi i els contaminants emesos per cada font.

Taula 2.14. Emissions de contaminants emesos l'any 2007 (tones/any)

Font: Agenda 21 Salines – Bassegoda

Font antròpica	CO ₂	CO	COV	NO _x	SO _x	CH ₄	PST
Mitjans de transport	2.278,9	71,802	13,297	20,054	0,000	0,000	2,243
Sector agrícola	900,641	7,555	2,642	6,539	1,630	169,204	1,012
Contaminació industrial ¹⁹	239,548	0,047	0,005	0,583	0,165	0,010	0,040
Fonts domèstiques i serveis	117,986	0,046	0,013	0,097	0,737	0,013	0,011
Total	3.537,03	79,45	15,95	27,27	2,53	169,22	3,31

¹³ Valor objectiu per a la protecció de la vegetació sobre el paràmetre AOT40: 18000 $\mu\text{g}/\text{m}^3\cdot\text{h}$ mitjana en un període de 5 anys.

¹⁴ Objectiu a llarg termini per a la protecció de la vegetació sobre paràmetres AOT40: 6000 $\mu\text{g}/\text{m}^3\cdot\text{h}$

¹⁵ Valor objectiu per a la protecció de la salut sobre les mitjanes vuit-horàries mòbils: 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ no es podrà superar per més de 25 ocasions per any de mitjana en un període de 3 anys.

¹⁶ Objectiu a llarg termini per a la protecció de la salut sobre les mitjanes vuit-horàries mòbils: 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

¹⁷ Líndar d'informació a la població sobre les mitjanes horàries: 180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

¹⁸ Líndar d'alerta sobre les mitjanes horàries: 240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

La principal font d'emissió prové del transport, estimada a partir del parc mòbil del municipi. En segon lloc se situa el sector agrícola. Les emissions per fonts industrials i domèstiques i serveis són les menors dins el municipi de Boadella i les Escaules.

2.4.3. CONDICIONS ACÚSTIQUES

A Catalunya la Llei 16/2002, de protecció contra la contaminació acústica, estableix un marc regulador per a prevenir i corregir la contaminació acústica, que afecta els ciutadans i ciutadanes i el medi ambient, provocada pels sorolls i les vibracions, i alhora establir un règim d'intervenció administrativa que sigui aplicable a tot el territori. Aquesta llei és d'aplicació per a qualsevol infraestructura, instal·lació, maquinària i activitat generadora de sorolls potencialment molestos, tal i com indica la Directiva 2002/49/CE sobre avaluació i gestió del soroll ambiental des de la que es va transposar.

La llei 16/2002, de protecció contra la protecció acústica determina la zonificació del territori en funció de la sensibilitat acústica, i determina els valors límits d'immissió, que es mostren a la següent taula:

Taula 2.15.

Zones de sensibilitat acústica

Font: Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica

ZONA DE SENSIBILITAT	VALORS LÍMITS D'IMMISSIÓ L _A en dB(A)		VALORS D'ATENCIÓ L _A en dB(A)	
	DIA	NIT	DIA	NIT
A: Alta	60	50	65	70
B: Moderada	65	55	68	63
C: Baixa	70	60	75	70

Segons la cartografia del DMAH sobre nivells sonors de la xarxa bàsica de carreteres de Catalunya, Boadella i les Escaules està afectat per dues zones de sensibilitat alta que coincidirien amb els carrers dels nuclis urbans de Boadella i de les Escaules. La carretera de Boadella a les Escaules (GIV-5042) està catalogada com una zona de sensibilitat moderada.

Figura 2.15. Mapa de sensibilitat acústica. Nucli de Boadella
Font: Agenda 21 de Salines-Bassegoda

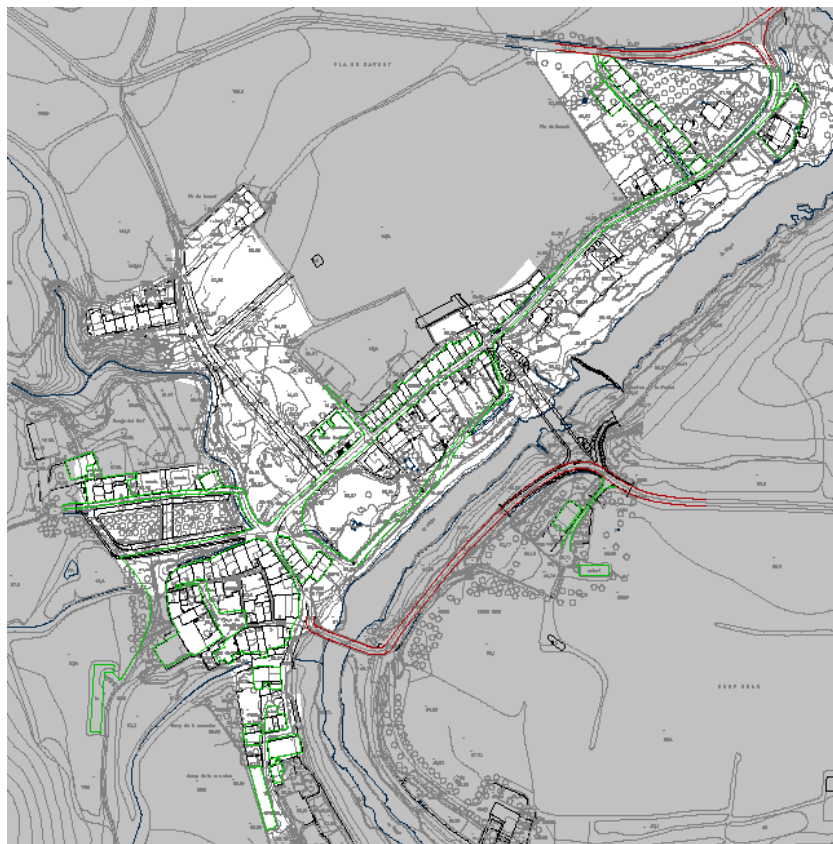
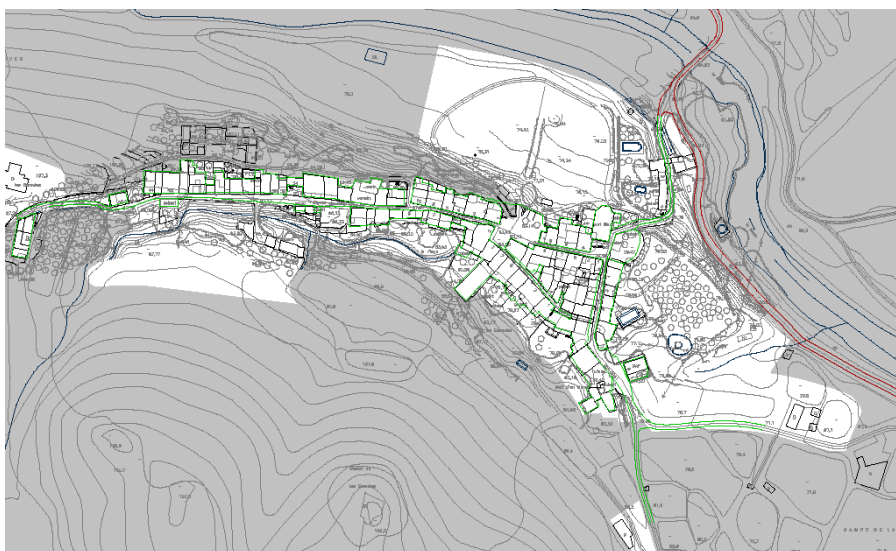


Figura 2.16. Mapa de sensibilitat acústica. Nucli de les Escaules
Font: Agenda 21 de Salines-Bassegoda



2.4.4. CONDICIONS LUMÍNIQUES

La contaminació lumínica es produeix degut a un enllumenament nocturn excessiu o defectuós. Els efectes d'aquest tipus de contaminació són molt diversos i afecten tant la salut i el benestar de les persones, com a la fauna i la flora, ja que altera les condicions de foscors natural dels ecosistemes nocturns.

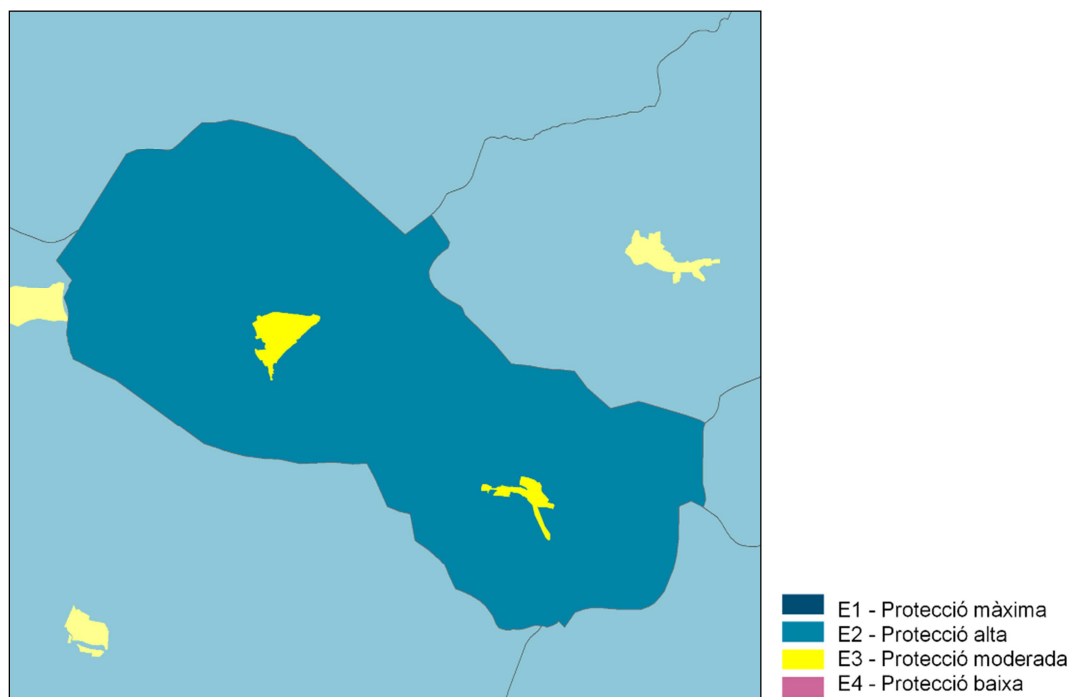
La Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn, regula l'ordenació ambiental de la il·luminació per tal de mantenir les condicions naturals nocturnes. La Llei divideix el territori en quatre zones en funció dels requeriments de protecció a la contaminació lumínica.

Aquestes zones es regulen a través del Decret 82/2005, de 3 de maig, pel qual s'aprova el Reglament de desenvolupament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn. L'objectiu del decret és determinar les característiques de les instal·lacions dels aparells d'il·luminació en funció de les zones de protecció i regular el funcionament de l'enllumenat.

La zonificació del territori la realitza la Generalitat de Catalunya, concretament el Departament de Medi Ambient i Habitatge, qui ho comunica al municipi, per tal que aquest es pugui adequar a la nova legislació. La zonificació del municipi de Boadella i les Escaules es mostra a la següent figura:

Figura 2.17. Zonificació acústica proposada al municipi de Boadella i les Escaules

Font: Elaboració pròpia a partir de les capes del Departament de Territori i Sostenibilitat

**Taula 2.16. Zonificació segons la protecció del territori en front a la contaminació lumínica**

Font: Decret 82/2005, de 3 de maig, pel qual s'aprova el Reglament de desenvolupament de la Llei 6/2001.

ZONES	GRAU DE PROTECCIÓ A LA CONTAMINACIÓ LUMÍNICA	CARACTERÍSTIQUES
E1	Màxima protecció	Àrees coincidents amb els espais d'interès natural, les àrees de protecció especial i les àrees coincidents amb la xarxa Natura 2000.
E2	Protecció alta	Sòl no urbanitzable fora d'un espai d'interès natural, d'una àrea de protecció especial o d'una àrea de la xarxa Natura 2000.
E3	Protecció moderada	Àrees qualificades pel planejament urbanístic com a sòl urbà o urbanitzable.
E4	Protecció baixa	Àrees en sòl urbà d'ús extensiu a la nit en activitats comercials, industrials o turístiques; també els vials urbans principals. No poden classificar-se zones E4 a menys de 2km d'una zona E1.

Tal i com s'observa a la figura anterior, la totalitat del municipi de Boadella i les Escaules presenta un grau de protecció a la contaminació lumínica alt, excepte en els nuclis de Boadella i de les Escaules on el grau de protecció és moderat

2.4.5. CONTAMINACIÓ ELECTROMAGNÈTICA

El Decret 148/2001, de 29 de maig, d'ordenació ambiental de les instal·lacions de telefonia mòbil i altres instal·lacions de radiocomunicació, és la normativa sectorial vigent a Catalunya. Fixa els nivells màxims permesos de camps electromagnètics i especifica com a valor més restrictiu per a telefonia mòbil un nivell en camp elèctric

de 27 V/m. Aquest valor és la mitjana de cada període de sis minuts mesurat segons recomanen els estàndards internacionals.

Boadella i les Escaules no disposa de cap antena de telefonia mòbil en el municipi.

La Generalitat de Catalunya ha posat en marxa, amb la col·laboració de les administracions locals, una xarxa de control remot en continu d'immissions de camps electromagnètics provinents d'estacions base de telefonia mòbil. Les estacions del Sistema de Monitorització de Radiofreqüència (SMRF) més pròximes a Boadella i les Escaules es localitzen a Vilafant-Sud (Alt Empordà) i Figueres-2 (Alt Empordà).

A continuació es mostren les dades d'aquestes estacions durant el període comprès entre el 01/06/2010 i 31/08/2010.

Taula 2.17. Dades de les estacions de la Xarxa SMRF

Font: Informes de les mesures de les estacions de la Xarxa SMRF, Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació.

MUNICIPI	MITJÀ PERÍODE (V/m)	VALOR MÀXIM DEL PERÍODE (V/m)	PERCENTATGE DE VALORS QUE COMPLEIXEN LA NORMATIVA (%)
Figueres	0,3	1,12	100
Vilafant	0,36	1,04	100

Segons les dades facilitades pel Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació les estacions considerades es troben molt lluny del llindar fixat pel Decret 148/2001. Per tant podem suposar que no es preveuen problemes derivats de la contaminació per camps electromagnètics derivats d'estacions base de telefonia mòbil.

2.5. GESTIÓ DELS MATERIALS I RESIDUS

2.5.1. RESIDUS MUNICIPALS

La producció de residus al municipi de Boadella i les Escaules ha seguit una tendència a l'augment durant el període 2000 – 2009, passant de 105,98 Tn (any 2000) a 150,25 Tn (any 2009). La generació per càpita de residus també ha augmentat lleugerament els últims anys, situant-se als 1,32 kg/hab/dia l'any 2000 a 1,71 kg/hab/dia l'any 2009.

Pel que fa a la recollida selectiva, el percentatge de residus recollits en fraccions selectives també ha augmentat els últims anys, partint del 14,94% (any 2000) fins el 62,22% actual.

Taula 2.18. Evolució de la recollida selectiva per fraccions (2005-2008)

Font: Departament de Medi Ambient i Habitatge i Consell Comarcal de l'Alt Empordà

FRACCIÓ	TONES					% S/TOTAL GENERAT					% PROGREMIC
	2005	2006	2007	2008	2009	2005	2006	2007	2008	2009	
Matèria orgànica	-	8,09	-	56,82	53,51	0,00	4,32	0,00	33,05	35,61	20%
Vidre	21,20	21,00	21,00	18,00	19,72	14,76	11,22	14,39	10,47	13,12	5%
Paper i cartró	9,81	13,29	20,52	13,82	15,10	6,83	7,10	14,06	8,04	10,05	14%
Envasos lleugers	2,07	2,89	5,04	6,37	5,09	1,44	1,54	3,45	3,70	3,39	3%
Altres	0	0,16	0,02	0,39	0,07	0,00	0,09	0,01	0,23	0,05	7%
TOTAL SELECTIVA	33,08	45,43	46,58	95,40	93,49	23,03	24,28	31,92	55,49	62,22	-

Comparant el percentatge que representa cada fracció recollida selectivament al municipi respecte els % establerts pel *PROGREMIC* (*Programa de Gestió de Residus Municipals de Catalunya*), les fraccions de matèria orgànica, vidre i envasos lleugers es situen per sobre del percentatge establert. Únicament la fracció de paper i cartró i altres estan per sota dels percentatges establerts pel *PROGREMIC*.

El sistema de recollida selectiva de residus es basa en contenidors de carrer. Segons dades del 2009 aportades per l'Agència de Residus de Catalunya, els contenidors de les fraccions de recollida selectiva presents a les àrees de vorera són els següents:

Taula 2.19. Nombres de contenidors en servei de la recollida selectiva (2007)

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de l'Agència de Residus de Catalunya

FRACCIÓ	CONTENIDORS	HABITANTS/CONTENIDOR
Matèria orgànica	-	-
Vidre	5	81
Paper i cartró	6	61
Envasos lleugers	3	80

Si s'analitza la ràtio d'habitants per contenidor de selectiva (entre 61 i 81 habitants/contenidor), s'assoleix l'objectiu d'un contenidor per cada 200 habitants. Aquest fet és important per a fomentar la recollida selectiva augmentar-ne la dotació.

Referent a la matèria orgànica, l'Ajuntament de Boadella i les Escaules ha engegat una iniciativa de gestió municipal de la matèria orgànica. L'empresa encarregada de la recollida ha distribuït diversos contenidors als carrers del poble i als restaurants, i la recollida es destina a la planta de compostatge que la mateixa empresa gestiona, situada dins el terme municipal.

Figura 2.18. Planta de compostatge de Boadella i les Escaules

Font: Elaboració pròpia



La planta de compostatge de Boadella i les Escaules va obrir les seves portes a principis de 2007. Els veïns del municipi dipositen la matèria orgànica que generen a les bosses compostables i seguidament les aboquen als contenidors del poble. L'empresa Spora en gestiona la recollida i el posterior tractament. Un cop el compostatge ha estat elaborat, els mateixos residents poden adquirir-lo gratuïtament a la instal·lació.

A la comarca de l'Alt Empordà existeixen tres rangs de deixalleria:

- ➔ **Deixalleria comarcal de l'Alt Empordà:** situada a les mateixes instal·lacions de l'abocador comarcal.
- ➔ **Deixalleria municipal:** el municipi de Boadella i les Escaules no en disposa.
- ➔ **Xarxa de mini deixalleria:** és una iniciativa del Consell Comarcal de l'Alt Empordà amb la finalitat de crear unes instal·lacions annexes a la deixalleria comarcal per apropar la població a aquest servei. Boadella i les Escaules tampoc en disposa.

Pel que fa als abocaments incontrolats, segons l'Agenda 21 dels municipis del sector nord de Salines-Bassegoda, no s'han detectat abocaments en el municipi.

2.5.2. RESIDUS INDUSTRIALS

La producció de residus industrials de Boadella i les Escaules, segons l'Agència de Residus de Catalunya és nul·la.

2.5.3. DEJECCIONS RAMADERES

Segons l'Agenda 21 dels municipis del sector nord de Salines-Bassegoda, a Boadella i les Escaules hi ha un total de 2.275 unitats ramaders segons cens i un total de 3.004,8 unitats ramaderes segons capacitat. Les unitats ramaderes han augmentat al llarg dels anys. El tipus de bestiar més abundant a Boadella i les Escaules és el porcí.

La producció de fems segons tipus de bestiar a Boadella i les Escaules es descriu a la taula següent.

Taula 2.20. Producció de fems (Tn.) segons tipus de bestiar, 2007.

Font: Agenda 21 dels municipis del sector nord de Salines-Bassegoda

MUNICIPI	BOVÍ	PORCÍ	OVÍ I I CABRUM	AVIRAM I CONILLS	EQUINS	TOTAL
BOADELLA I LES ESCAULES	600,5	13.031,3	674,0	0,0	121,0	5.427,0

L'aplicació de les dejeccions ramaderes als sòls agrícoles com a fertilitzants és la destinació més comuna a Boadella i les Escaules. La principal font de contaminació de les dejeccions ramaderes és el nitrogen. Boadella i les Escaules, segons dades de l'any 2007, és un municipi excedentari en nitrogen, malgrat no ser designat zona vulnerable per contaminació de nitrats procedents de fonts agràries (segons Decret 283, 1998 i Decret 476/2004).

2.5.4. RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

Les runes i altres residus de la construcció es consideren residus municipals especials, d'acord amb el Catàleg de Residus de Catalunya. El dipòsit controlat de runes més proper a Boadella i les Escaules és el d'Avinyonet de Puigventós.

Actualment, l'Ajuntament no té cap ordenança específica sobre residus de la construcció.

2.6. SOSTENIBILITAT I ECOEFICIÈNCIA EN LA URBANITZACIÓ I EDIFICACIÓ

2.6.1. CONSUM ENERGÈTIC

Per a l'estudi del consum energètic s'ha tingut en compte l'energia elèctrica, els gasos líquuats del petroli (que engloben propà i butà) i els combustibles líquids (gas bonificat i combustibles d'automoció). No existeix una xarxa de distribució de gas natural canalitzat al municipi.

A Boadella i les Escaules hi opera una companyia distribuïdora d'energia elèctrica, Fecsa Endesa. Els gasos liquats del petroli (GLP) els subministra l'empresa Gasworks, SA, en bombones de diferents volums. No hi ha cap gasolinera al terme municipal de manera que el gasoil i la gasolina s'ha d'obtenir de les gasolineres més properes, situada al municipi d'Agullana i una altra a Maçanet de Cabrenys.

Segons l'Agenda 21 dels municipis del sector nord de Salines-Bassegoda el consum energètic segons les diferents fonts d'energia i ús es distribueix de següent manera:

Taula 2.21. Consum energètic a Boadella i les Escaules (2007)

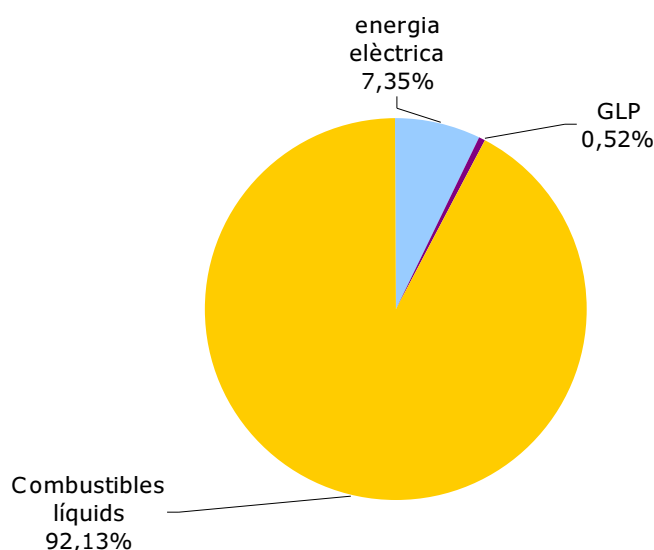
Font: Agenda 21 dels municipis del sector nord de Salines-Bassegoda

Font energètica	Consum (Tep)
Energia elèctrica	93,8
Industrial	41,6
Municipal	0,90
Domèstica	57,5
GLP	6,7
Combustibles líquids	1.176,1
Domèstica	3,3
Industrial	6,7
Agrícola	24,3
Transport	65,7
Total	1.276,6

La major part de l'energia consumida a Boadella i les Escaules prové dels combustibles líquids, que són utilitzats sobretot pel transport, i representen un 92,146% del total d'energia consumida en el municipi. En segon terme, l'energia elèctrica representa un 7,34% i els gasos liquats del petroli representen un 0,52%.

Figura 2.19. Distribució de les fonts energètiques

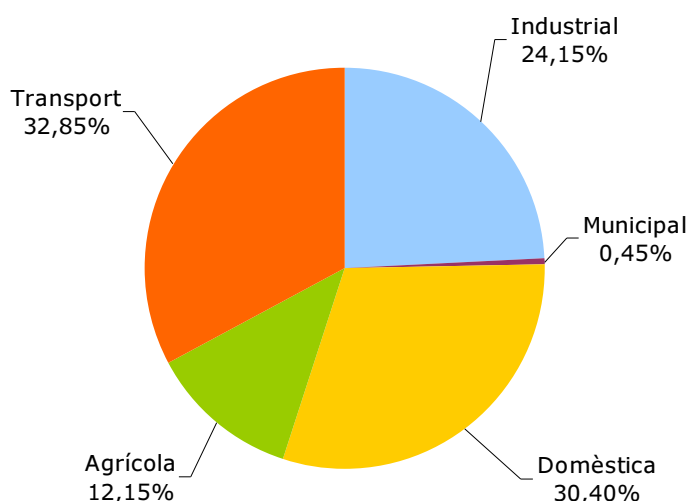
Font: Agenda 21 dels municipis del sector nord de Salines-Bassegoda



El sector del transport és el que consumeix més energia, amb un 32,85% del total, seguit del sector domèstic i de serveis que utilitza el 30,40% de l'energia consumida a Boadella i les Escaules. El consum industrial ocupa un 24,15% i el consum agrícola és d'un 12,15%.

Figura 2.20. Consum energètic per sectors

Font: Agenda 21 dels municipis del sector nord de Salines-Bassegoda



ENLLUMENAT PÚBLIC

Pel que fa a l'enllumenat públic, Boadella i les Escaules compta amb 132 punts de llum (segons dades de l'any 2007, de l'Agenda 21 dels municipis del sector nord de Salines-Bassegoda) d'11 tipologies diferents. La totalitat de les làmpades són de vapor de mercuri (128) o de quars iode (4). El Pla d'Adequació de l'Enllumenat exterior de Boadella i les Escaules, realitzat pel Consell Comarcal de l'Alt Empordà, considera que el 8% de les làmpades contaminants. Es desconeix el consum energètic de l'enllumenat públic de Boadella i les Escaules.

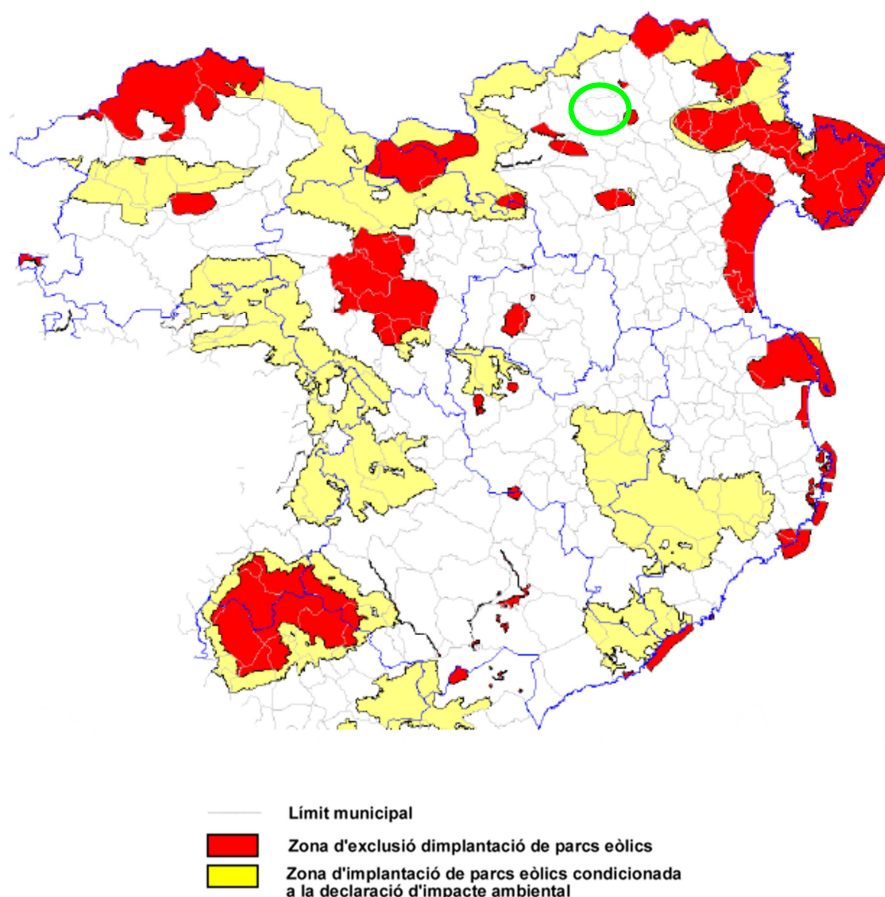
ENERGIES RENOVABLES

Pel que fa a l'energia renovable, en el municipi de Boadella i les Escaules no es coneix cap instal·lació d'energia renovable. El consistori tampoc disposa de cap ordenança municipal sobre la incorporació de sistemes de captació d'energia fotovoltaica en edificis, construccions i terrenys.

El mapa de recursos eòlics de Catalunya zonifica Catalunya en funció de la possibilitat de generació d'energia eòlica i determina aquells indrets amb major eficiència eòlica. Segons el mapa de recursos eòlics de Catalunya, Boadella i les

Escaules és una zona apta per a la implantació d'energia eòlica, ja que és una zona compatible i el vent hi és destacat (a partir de 6 m/s).

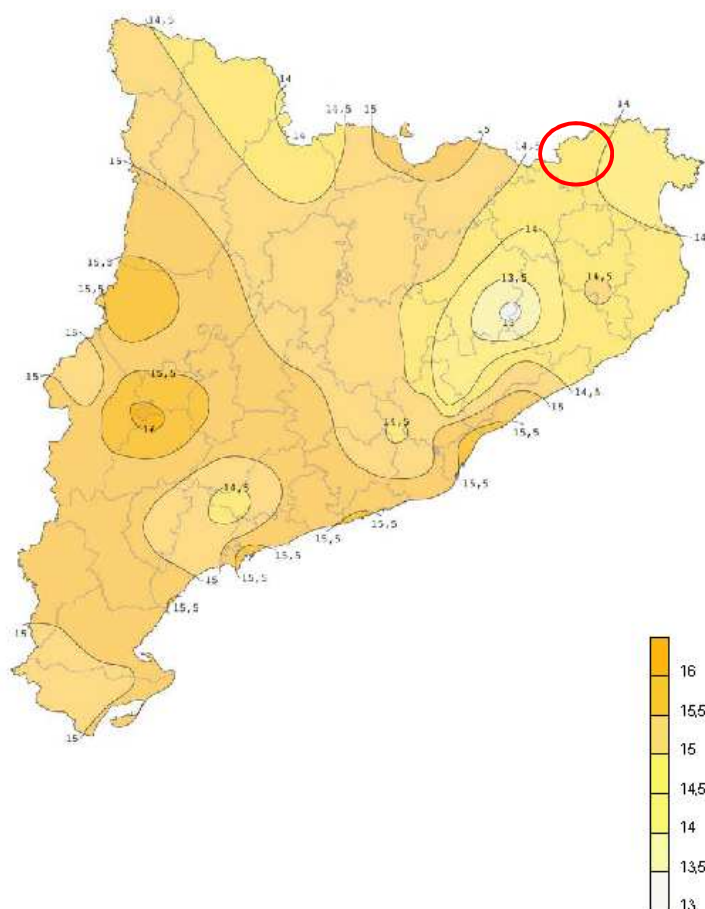
Figura 2.21. Zonificació segons la possible implantació de l'energia eòlica
Font: Mapa d'implantació ambiental de l'energia eòlica a Catalunya



L'Atles digital de radiació solar a Catalunya, realitzat per l'Institut Català de l'Energia, permet fer una aproximació de la radiació solar a Catalunya per tal de poder desenvolupar tot el potencial de l'energia solar. Un dels mapes de l'Atlas és el mapa d'irradiació global diària en mitjana anual (MJ/m^2) i situa a Boadella i les Escaules a una mitjana de $14,5 \text{ MJ/m}^2$, essent la mitjana mínima 11 MJ/m^2 i la màxima 16 MJ/m^2 a tot Catalunya.

Figura 2.22. Mapa d'irradiació global diària, mitjana anual (MJ/m²)

Font: Atles de radiació solar de Catalunya



2.6.2. MOBILITAT EXISTENT

S'entén per mobilitat el conjunt de desplaçaments realitzats en un municipi, és a dir, tant dins del mateix com a altres o des d'altres municipis, en qualsevol dels mitjans de transport disponibles: individual, col·lectiu o a peu. Aquí s'estudien les dades de mobilitat facilitades per l'Institut d'Estadística de Catalunya, que diferencien la mobilitat per raons de treball i estudis realitzada per aquelles persones majors de 16 anys.

La mobilitat obligada²⁰ per desplaçaments residència – treball i estudis de Boadella i les Escaules (2001) es caracteritza per una elevada utilització del transport individual, essent el mitjà de transport utilitzat pel 58,98% del total de viatges generats i pel 67,64% del total de viatges atrets.

²⁰ S'entén per mobilitat obligada tots els desplaçaments diaris originats per motiu de treball o estudi per a la població a partir dels 16 anys d'edat

Taula 2.22. Mobilitat obligada desplaçaments residència – treball / estudis segons mitjà de transport (2001)

Font: Institut d'Estadística de Catalunya

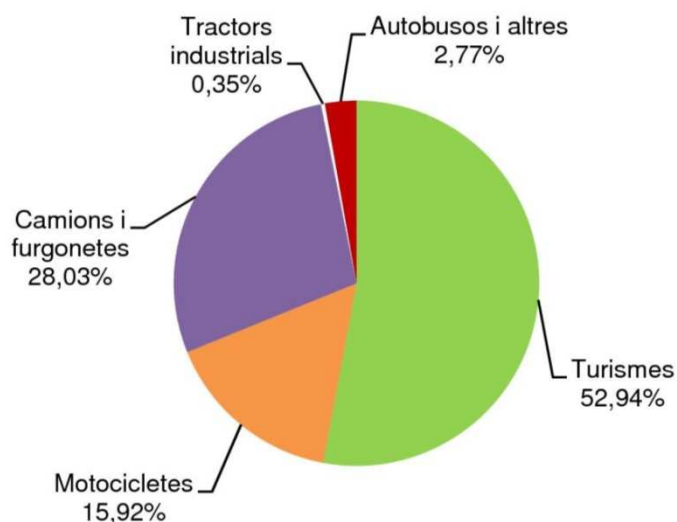
DESPLAÇAMENTS	MITJANS DE TRANSPORT							TOTAL
	només individual	només col·lectiu	individual i col·lectiu	a peu	altres mitjans	no es desplaça	no aplicable	
Interns	19	0	0	0	0	0	14	19
A altres municipis	48	1	1	2	0	0	17	48
Des d'altres municipis	36	0	0	0	0	0	0	36
Total generats	67	1	1	2	0	0	31	67
Total atrets	55	0	0	0	0	0	14	55
Diferència entre viatges atrets i generats	-12	-1	-1	-2	0	0	-17	-12

S'estima en 95 el volum de viatges diaris generats, dels quals el 65,26% són desplaçaments a altres municipis.

En quant al parc de vehicles, dels 289 vehicles registrats a Boadella i les Escaules l'any 2011, el 52,94 % són turismes, el 15,92 % motocicletes, el 28,03 % camions i furgonetes i el 0,35 % són tractors industrials.

Figura 2.23. Parc de vehicles de Boadella i les Escaules (2011)

Font: Institut d'Estadística de Catalunya



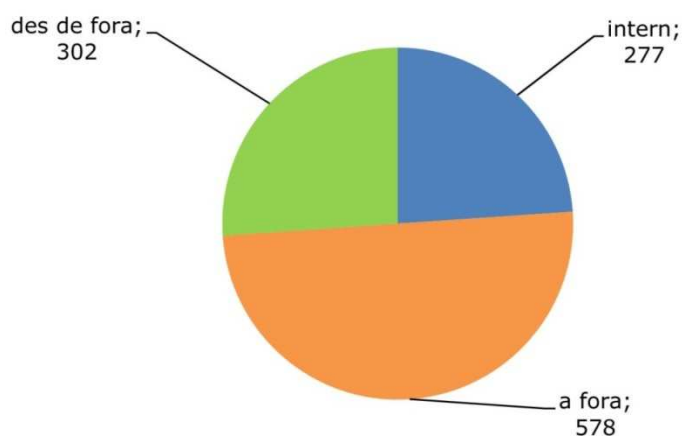
El 52,94 % del cens de vehicles de Boadella i les Escaules són turismes, generant una taxa de motorització de 604,74 turismes per 1.000 habitants, superior a la mitjana catalana situada als 447,72 turismes/1.000 habitants.

Pel que fa al transport públic, Boadella i les Escaules no disposa de transport públic urbà. Pel que fa al transport públic interurbà només existeix una línia d'autobús, gestionat per l'empresa David i Manel, SL que fa la ruta Figueres-Maçanet de Cabrenys amb una freqüència d'1 viatge diari els dimecres i dissabtes i 2 viatges diaris els dilluns, dimecres i dijous des del nucli de Boadella. Del nucli de les Escaules només hi ha 2 viatges per setmana. Els diumenges i festius no hi ha

servei. És per aquest motiu que la majoria de viatges que es generen en el municipi es fan amb transport individual.

La major part de la població de Boadella i les Escaules necessita desplaçar-se a altres municipis per a estudiar o treballar, de manera que el 49,96 % dels desplaçaments són a altres municipis mentre que un 26,10 % prové d'altres municipis. Una proporció lleugerament inferior dels desplaçaments són interns (23,94 %).

Figura 2.24. Tipus de desplaçaments
Font: Institut d'Estadística de Catalunya



Els municipis on els habitants de Boadella i les Escaules es desplacen per treballar o estudiar corresponen, en major part, a Figueres, la Jonquera, Vilamalla o Girona. Pel que fa a les persones que van a treballar a Boadella i les Escaules, la major part provenen de Girona, Darnius, Maçanet de Cabrenys o Figueres.

2.7. BIODIVERSITAT TERRITORIAL, PERMEABILITAT ECOLÒGICA I PATRIMONI NATURAL EN GENERAL

2.7.1. GEOLOGIA

El municipi de Boadella i les Escaules s'assenta a la depressió de l'Empordà, la qual correspon a una depressió tectònica que s'enfonsa de manera progressiva en direcció oest - est com a conseqüència de la formació d'un conjunt de falles esglaonades de direcció nord-oest a sud-est, entre les quals destaca la falla de Boadella i les Escaules. Aquesta depressió està reblerta per materials neògens. Tots aquests materials es troben parcialment recoberts per sediments al·luvials associats a la dinàmica hídrica de la Muga i els seus tributaris.

Taula 2.23. Materials aflorants a Boadella i les Escaules

Font: Institut Geològic de Catalunya

MATERIALS	PERÍODE	ÈPOCA/ EDAT	CRONO- LOGIA	ORIGEN	POTÈNCIA	DESCRIPCIÓ
Materials consolidats						
Granit amb megacristalls de feldspat potàssic (gpf)	Carbonífer – Permian	-	360 – 250 Ma	-	-	Presenta microestructura granular de gra gros heteromètrica on destaquen els megacristalls de feldspat potàssic d'ordre centimètric inclosos en una matriu granular. Els minerals essencials són quars, feldspat potàssic, palgiòclasi i poca proporció de biotita.
Metavolcanites (mc-orv1)	Carbonífer – Permian	-	360 – 250 Ma	-	-	Metavolcanites que corresponen als materials de la unitat Orv1 afectats per metamorfisme de contacte.
Conglomerats, gresos i argiles i margues (kpg)	Cretaci	-	146 – 65 MA	Ambient sedimentari al·luvial - fluvial	40 metres – 140 metres	El tram inferior està constituït per conglomerats quarzífics, gresos i argiles de color roig vinós, amb tendència granodecreixent cap a sostre. El tram superior està constituït per margues i argiles vermelles amb nivells de gresos i calcàries.
Unitat carbonatada (Kpc)	Paleogen	Paleocè (Danià-Thanetià)	65 – 55 Ma	Ambient lacustre - palustre	0 m - 100 m	Calcàries micrítiques o noduloses massives (unitat carbonatada inferior) i calcàries fosques i argiles roges (unitat carbonatada superior)
Calcàries, bretxes calcàries i calcàries margoses (ppec)	Paleogen	Eocè (Ilerdià)	56 – 53 Ma	Ambient sedimentari marí de plataforma carbonatada	25 m – 70 m	Constitueix la formació Orpí. La base està formada per bretxes calcàries i dolomítiques. Segueixen calcàries i dolomies micrítiques amb alveolines, orbitolines, algues, gasteròpodes, etc. Localment recristal·litzades.
Margues gris blavoses (ppem)	Paleogen	Eocè (Ilerdià)	56 – 53 Ma	Ambient sedimentari marí de plataforma carbonatada oberta	800 m – 2000 m	Constitueix les margues esquistoses de la Formació Sagnari. Formada per margo-calcàries amb miliòlids i esculls de porites, seguides per margues amb nummulits.
Calcàries i margues grises (pecc)	Paleogen	Eocè (Ipresian Cusià)	55 – 45 Ma	Ambient sedimentari de plataforma soma molt restringida		Calcàries formades per estrats d'ordre decimètric de fàcies laminades i no laminades. Constitueix el tram superior de 100 m – 150 m la Formació Coronas.
Gresos, margues i llims (Pegcm)	Paleogen	Eocè (Cusià inferior)	55 – 45 Ma	Ambient sedimentari deltaic progradant	100 – 150 m	Gresos, margues i llims i, ocasionalment, alguna intercalació de calcàries amb miliòlids. Es diferencien dos trams: el tram inferior, de color gris, presenta gresos amb estratificació encreuada i ripples de corrent que mostren una direcció de transport cap al sud. El tram superior se separa a partir d'una barra calcària amb miliòlids, ostràcodes i bivalvs i està format per una alternança de

MATERIALS	PERÍODE	ÈPOCA/ EDAT	CRONO- LOGIA	ORIGEN	POTÈNCIA	DESCRIPCIÓ
						materials detrítics vermells. Constitueix el tram inferior de la "formació Corones".
Margues i margocalcàries (pemc)	Paleogen	Cuisià Lutecià	55 – 40 Ma	Ambient sedimentari de rampa carbonatada	350 m – 400 m	Margues i margocalcàries noduloses amb algun nivell de gres. La part inferior presenta abundant matèria orgànica i indicis d'hidrocarburs, essent la principal "roca mares de la regió. Constitueix la formació Armànies.
Materials no consolidats						
Argiles ocre i vermelloses (qga3)	Quaternari	Plistocè superior	3 – 0 Ma	-	-	Glacis associats a la terrassa 3. Engloben nivells de còdols subarrodonits i arrodonits discontinus.
Graves, sorres, llims i argiles (qt2)	Quaternari	Plistocè superior - Holocè	3 – 0 Ma	Terrassa fluvial	-	
Graves sorres, llims i argiles (qt3)	Quaternari	Plistocè Superior	3 – 0 Ma	Terrassa fluvial	-	
Graves heteromètriques (qcd)	Quaternari	Holocè	10.000 - 0	-	-	Graves heteromètriques subanguloses intercalades amb sorra mitja-grollera. Localment inclouen calitxes.
Sorres i graves fines (qma)	Quaternari	Holocè	10.000 - 0	-	-	Sorres i graves fines amb argiles i llims de colmatació. Sovint degradats antròpicament
Graves, sorres i llims (qr)	Quaternari	Holocè	10.000 - 0	-	-	Graves, sorres i llims i localment blocs, que formen dipòsits de les lleres actuals dels torrents i rieres.
Graves, sorres i lutites (qt0-1)	Quaternari	Holocè recent	10.000 - 0	-	-	Representa els sediments més moderns: llera actual, plana d'inundació ordinària i terrassa més baixa.

PATRIMONI GEOLÒGIC I PALEONTOLÒGIC

En el terme municipal de Boadella i les Escaules existeix un espai inclòs en l'**Inventari d'espais d'interès geològic de Catalunya (IEIGC)**, que inclou una selecció d'afloraments i llocs d'interès, que cal preservar com a patrimoni geològic de Catalunya.

Es tracta de la **Geozona núm. 158: Boadella – La Salut de Terrades**. Dins el terme municipal, la geozona se situa al nord-est del municipi, entre la Muntanya del Ams Serra i la Serra de Cal Fuster.

Aquesta zona té una posició estratègica dins la Zona Sudpirinenca oriental. Ofereix una secció que va des del sòcol paleozoic granític al nord fins a les seqüències eocenes de la cobertera al sud. El conjunt manifesta els efectes de la tectònica, tant l'herciniana com alpina. Aquesta darrera es manifesta per plecs, encavalcaments i falles. Les relacions entre el sòcol es mostren a la zona de manera molt clara, especialment pel nombre de seccions artificials creades amb motiu de la construcció de la presa de Boadella.

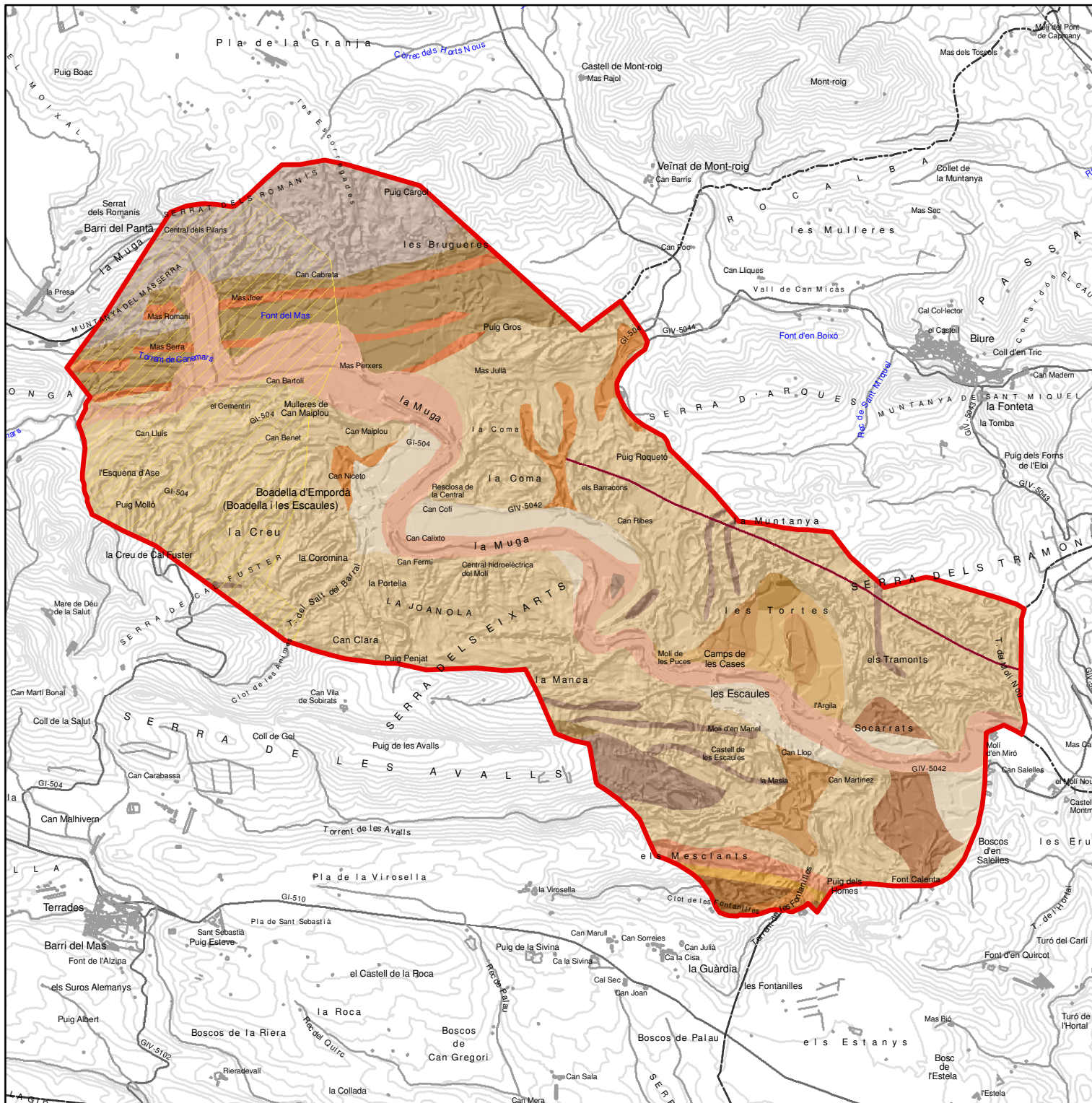
Així queda perfectament il·lustrada la sedimentació d'una sèrie conglomeràtica sobre un substrat granític, sobre el qual s'havia desenvolupat un paleosòl de sauló. A aquests valors cal afegir-hi la presència de l'únic aflorament de Cambrià datat en una escata de Paleozoic situada per sota del Garumnià i en contacte tectònic amb l'Eocè. Les seqüències eocenes mostren un ampli ventall de fàcies producte de les sobtades variacions en l'espai i en el temps que existiren a l'eocè, fruit de la inestabilitat tectònica. Així s'hi troben les calcàries alveolines de l'Ilerdià adjacents a una seqüència eocena predominantment margosa (Formació Sagnari). També contrasta la deformació en una altra formació ja que les margues presenten un penetratiu clivatge absent en els calcàries que conformen el cingle de Santa Magdalena. Aquesta configuració geològica determina que en un reduït espai es doni una concentració d'elements geològics d'interès estratigràfic, tectònic, morfoestructural i petrològic.

Segons la diagnosi d'impactes, amenaces i mesures per a la conservació de la geozona, s'han detectat els següents impactes o amenaces d'origen natural:

- ➔ **Risc geològic o natural:** només s'observa que la vegetació està molt desenvolupada, fet que dificulta la observació de la geozona. La naturalesa poc resistent de les roques facilita que es malmeti l'estratificació.

Els impactes o amenaces d'origen antròpic es basen en:

- ➔ **Vies de comunicació:** degut a la construcció de vies de comunicació s'han realitzat obres per evitar despreniments i no es pot observar alguns dels afloraments.
- ➔ **Explotacions mineres:** L'activitat extractiva pot suposar una amenaça per la geozona ja que a l'explotar dins l'espai pot arribar a afectar les calcàries fossilíferes. Les activitats extractives abandonades no suposen una amenaça per a la xoncertació de la geozona.
- ➔ **Espoliació o vandalisme:** Per últim, és un espai susceptible de patir espoliacions per part de col·leccionistes de fòssils.



Mapa III - Geologia

— Límit terme municipal de Boadella i les Escaules

Geozona Boadella - La Salut de Terrades

— Contacte litològic: Anticlinal

- Gpf - Granit amb megracristalls de feldespat potàssic
- KPc - Calcàries micrítiques o noduloses massives i de gra fi
- KPg - Conglomerats, gresos, lutites i margues
- PEcc - Alternança de calcàries i margues grises
- PEgcm - Gresos
- PEmc - Margues i margocalcàries amb algun nivell de gres
- PPEc - Calcàries i dolomies
- PPEm - Margues gris blavós

- Qcd - Cons de dejecció. Graves i sorres
- Qga3 - Glacis d'acumulació. Argiles englobant clasts dispersos
- Qma - Meandres abandonats. Graves, sorres i lutites
- Qr - Dipòsits dels llits actuals de les rieres i dels torrents
- Qt0-1 - Clatssts angulosos, sorres o llims. Ventalls al·luvials.
- Qt2 - Terrassa fluvial. Graves, sorres i lutites
- Qt3 - Terrassa fluvial. Graves, sorres i lutites
- mc_Orv1 - Metavulcanites dels materials Orv1



1:30.000

2.7.2. HÀBITATS

Els diferents hàbitats existents al territori es defineixen a partir dels elements físics i biològics, així com dels usos i les alteracions d'origen antròpic. Així es defineixen els hàbitats naturals, semi naturals i artificials caracteritzant la totalitat del territori.

La determinació dels diferents hàbitats existents s'ha realitzat a partir de l'adaptació de la Cartografia dels hàbitats a Catalunya (1:50.000) i la fotointerpretació dels ortofotomapes a escala 1:5.000 i a partir de la identificació *in situ* dels hàbitats.

Per a la classificació dels diferents hàbitats s'ha utilitzat la classificació utilitzada en la llegenda de de la Cartografia dels hàbitats de Catalunya (CHC 50), indicant al mateix temps el codi assignat a la llista dels hàbitats de Catalunya (LHC). La llista dels hàbitats de Catalunya (LHC) elaborada per la Universitat de Barcelona i el Departament de Medi Ambient i Habitatge, és el document de referència per a la classificació dels hàbitats de Catalunya. Aquesta classificació representa l'adaptació al territori català del *Corine Biotopes Manual of the European Community*.

Taula 2.24. Hàbitats presents al municipi de Boadella i les Escaules

Font: Elaboració pròpia a partir de la Cartografia dels hàbitats de Catalunya (1:50.000)

CODI	DENOMINACIÓ (CHC50)	SUPERFÍCIE (ha)	SUPERFÍCIE (%)
22c	Estanys (i embassaments) de terra baixa i de l'estatge montà, incloent-hi, si és el cas, les formacions helofítiques associades	33.039,00	0,31
32n	Matollars (estepars i brolles) silícioles de terra baixa	818.135,00	7,63
32t	Garrigues de coscoll (<i>Quercus coccifera</i>), sense plantes termòfiles o gairebé, d'indrets secs, sovint rocosos, de terra baixa i l'estatge submontà	175.730,00	1,64
32u	Brolles de romaní (<i>Rosmarinus officinalis</i>) -i timonedes-, amb foixarda (<i>Globularia alypum</i>), bufalaga (<i>Thymelaea tinctoria</i>),..., calcícoles de terra baixa	2.002.113,00	18,68
42aa	Pinedes de pi blanc (<i>Pinus halepensis</i>), amb sotabosc de màquies o garrigues	1.869.099,00	17,44
42ab	Pinedes de pi blanc (<i>Pinus halepensis</i>), amb sotabosc de brolles calcícoles, de les contrades mediterrànies	1.683.042,00	15,70
44f	Vernedes (de vegades pollancredes) amb ortiga morta (<i>Lamium flexuosum</i>), de la trra baixa plujosa i de l'estatge submontà	383.818,00	3,58
44j	Alberedes (i pollancredes) amb roja (<i>Rubia tinctorum</i>), del territorisicòric (i àrees properes)	96.197,00	0,90
45a	Suredes amb sotabosc clarament forestal	5.302,00	0,05
45b	Suredes amb sotabosc de brolla acidòfila, de l'extrem oriental dels Pirineus i del territori ruscínic i catalanídic septentrional	457.352,00	4,27
45c	Alzinars (bosc o màquies de <i>Quercus ilex</i>) de terra baixa	156.600,00	1,46
45g	Bosc mixtos d'alzina (<i>Quercus ilex</i>) i pins (<i>Pinus ssp.</i>)	260.570,00	2,43
82a2	Conreus herbacis intensius: hortalisses, flors, maduixeres...	19.661,00	0,18
82c	Conreus herbacis extensius de secà	2.005.735,00	18,71
83a	Fruiterars alts, predominantment de secà: conreus d'oliveres (<i>Olea europaea</i>), d'ametllers (<i>Prunus dulcis</i>), de garrofers (<i>Ceratonia siliqua</i>), ...	610.048,00	5,69
86a	Àrees urbanes i industrials, inclosa la vegetació ruderal associada	111.514,00	1,04
86c	Pedrerres, explotacions d'àrids i runam	31.273,00	0,29
22c	Estanys (i embassaments) de terra baixa i de l'estatge montà, incloent-hi, si és el cas, les formacions helofítiques associades	33.039,00	0,31
32n	Matollars (estepars i brolles) silícioles de terra baixa	818.135,00	7,63

CODI	DENOMINACIÓ (CHC50)	SUPERFÍCIE (ha)	SUPERFÍCIE (%)
32t	Garrigues de coscoll (<i>Quercus coccifera</i>), sense plantes termòfiles o gairebé, d'indrets secs, sovint rocosos, de terra baixa i l'estatge submontà	175.730,00	1,64
32u	Brolles de romaní (<i>Rosmarinus officinalis</i>) -i timonedes-, amb foixarda (<i>Globularia alypum</i>), bufalaga (<i>Thymelaea tinctoria</i>)..., calcícoles de terra baixa	2.002.113,00	18,68
42aa	Pinedes de pi blanc (<i>Pinus halepensis</i>), amb sotabosc de màquies o garrigues	1.869.099,00	17,44
42ab	Pinedes de pi blanc (<i>Pinus halepensis</i>), amb sotabosc de brolles calcícoles, de les contrades mediterrànies	1.683.042,00	15,70
44f	Vernedes (de vegades pollancredes) amb ortiga morta (<i>Lamium flexuosum</i>), de la trra baixa plujosa i de l'estatge submontà	383.818,00	3,58
44j	Alberedes (i pollancredes) amb roja (<i>Rubia tinctorum</i>), del territorisicòric (i àrees properes)	96.197,00	0,90
45a	Suredes amb sotabosc clarament forestal	5.302,00	0,05
45b	Suredes amb sotabosc de brolla acidòfila, de l'extrem oriental dels Pirineus i del territori ruscínic i catalanídic septentrional	457.352,00	4,27
45c	Alzinars (boscós o màquies de <i>Quercus ilex</i>) de terra baixa	156.600,00	1,46
45g	Boscós mixtos d'alzina (<i>Quercus ilex</i>) i pins (<i>Pinus ssp.</i>)	260.570,00	2,43
82a2	Conreus herbacis intensius: hortalisses, flors, maduixeres...	19.661,00	0,18
82c	Conreus herbacis extensius de secà	2.005.735,00	18,71
83a	Fruiterars alts, predominantment de secà: conreus d'oliveres (<i>Olea europaea</i>), d'ametllers (<i>Prunus dulcis</i>), de garrofers (<i>Ceratonia siliqua</i>), ...	610.048,00	5,69
86a	Àrees urbanes i industrials, inclosa la vegetació ruderal associada	111.514,00	1,04
86c	Pedreres, explotacions d'àrids i runam	31.273,00	0,29

En total s'han determinat 17 hàbitats diferenciats, dels quals els més abundants són els formats pels conreus herbacis de secà (82c), les brolles de romaní (32u) i les pinedes de pi blanc (42aa i 42 ab). Aquests quatre hàbitats ocupen 755,99 hectàrees dins el territori de Boadella i les Escalles (70,52%). Seguidament, el cinquè hàbitat més important pel que fa a la seva presència en el terme municipal és el format pels matollars silcícoles (32n) amb 81,81 hectàrees, les quals representen un 7,63% del municipi.

Entre els hàbitats presents cal destacar que existeixen 4 hàbitats d'interès comunitari inclosos a l'Annex 2 de la Directiva Hàbitats i les seves posteriors modificacions²¹. Aquests i les seves corresponents superfícies són:

²¹ Directiva 92/43/CE, relativa a la conservació dels hàbitats naturals i de fauna i flora, i la corresponent adaptació al progrés científic i tècnic (Directiva 97/62/CE)

Taula 2.25. Hàbitats d'interès comunitari existents a Boadella i les Escaules

Font: Elaboració pròpia a partir de la Cartografia dels hàbitats d'interès comunitari a Catalunya (1:50.000)

HÀBITATS D'INTERÈS COMUNITARI	CODI	PRIORITARI / NO PRIORITARI	SUPERFÍCIE (m ²)
Vernedes i altres boscos de ribera afins (<i>Alno-Padion</i>)	91E0	Prioritari	383.818,00
Alberedes, salzedes i altres boscos de ribera	92A0	No Prioritari	96.197,00
Suredes	9330	No Prioritari	462.654,00
Pinedes mediterrànies	9540	No prioritari	3.552.141,00
TOTAL HÀBITATS D'INTERÈS COMUNITARI			4.494.810,00

Figura 2.25. Hàbitats d'interès comunitari. Vernedes i altres boscos de ribera afins (*Alno-Padion*) (91E0) i Alberedes, salzedes i altres boscos de ribera (92A0)

Font: Elaboració pròpia

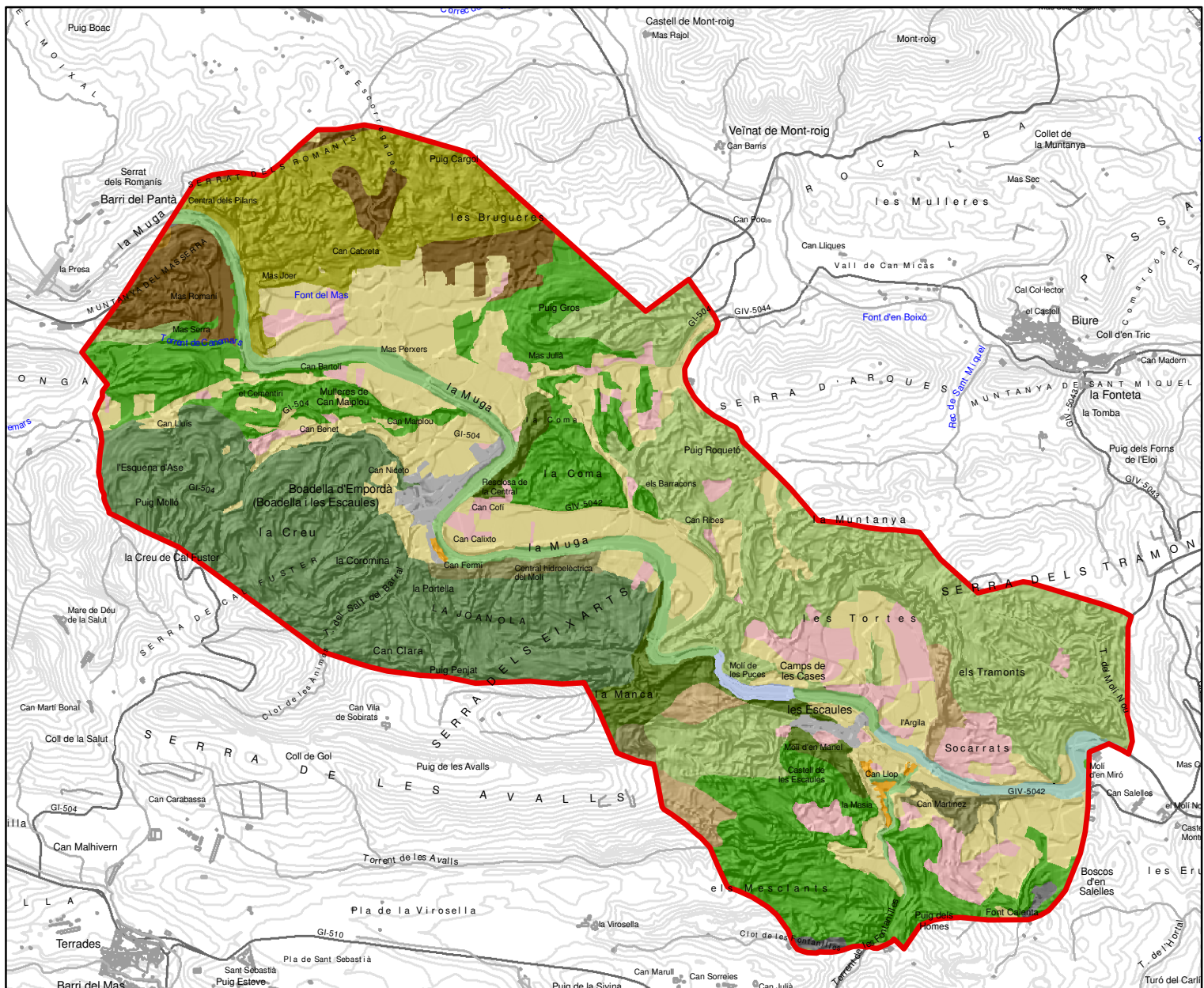


A continuació es detallen els hàbitats existents al terme municipal de Boadella i les Escaules, així com els hàbitats d'interès comunitari.

Figura 2.26. Hàbitats d'interès comunitari. Suredes (9330) i Pinedes mediterrànies (9540)

Font: Elaboració pròpia





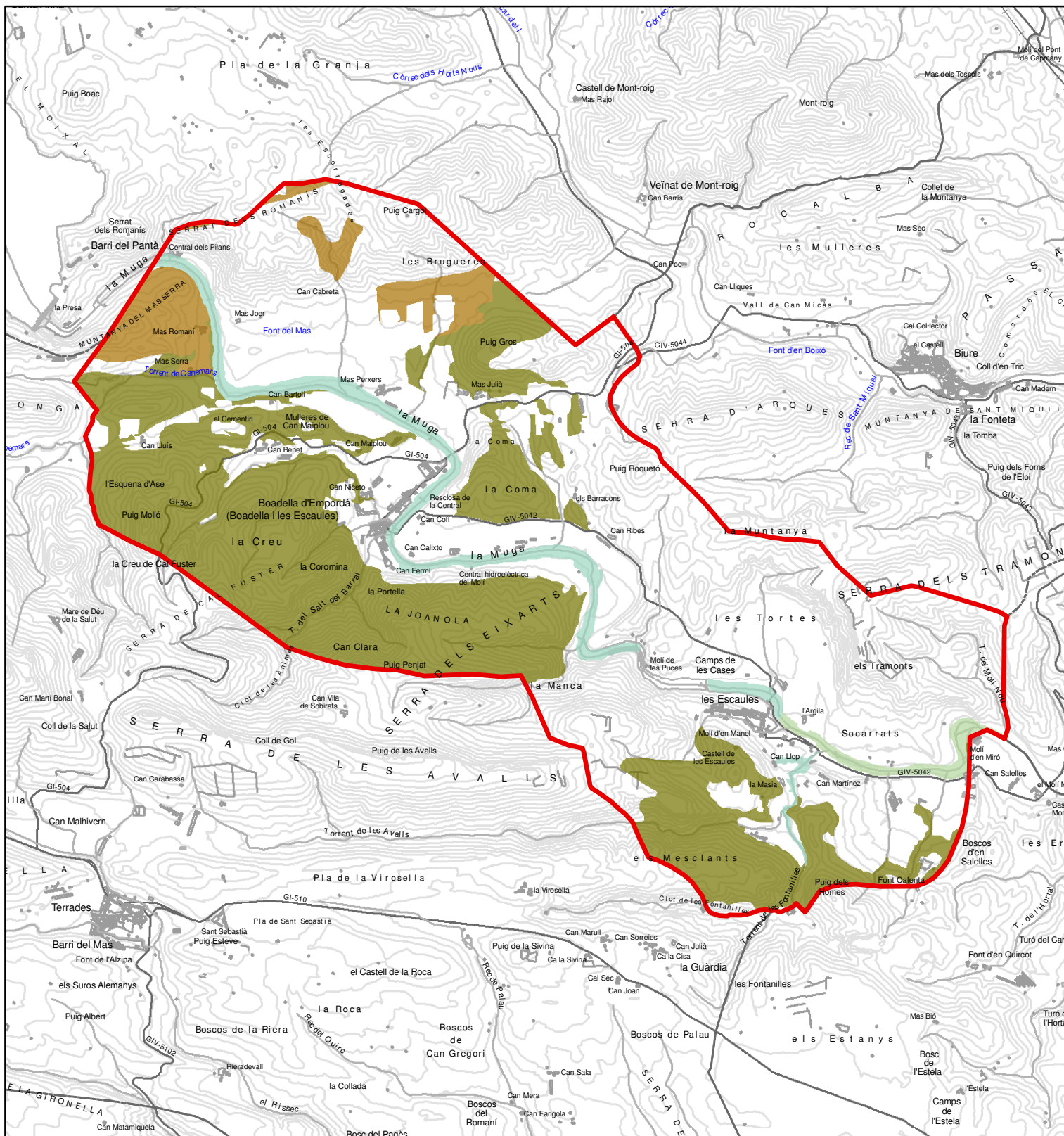
Mapa IV - Hàbitats

— Límit terme municipal de Boadella i les Escaules

- Alberedes (i pollancredes) amb lliri pudent (*Iris foetidissima*), del territori ruscínic i dels Prepirineus centrals
- Vernedes (de vegades pollancredes) amb ortiga morta (*Lamium flexuosum*), de la terra baixa plujosa i de l'estatge submontà
- Brolles de romaní (*Rosmarinus officinalis*) -i timonedes-, amb foixarda (*Globularia alypum*), bufalaga (*Thymelaea tinctoria*),... calcícoles de terra baixa
- Matollars (estepars i brolles) silicícoles de terra baixa
- Garrigues de coscoll (*Quercus coccifera*), sense plantes termòfiles o gairebé, d'indrets secs, sovint rocosos, de terra baixa i de l'estatge submontà
- Alzinars (boscors o màquies de *Quercus ilex*) de terra baixa
- Boscors mixtos d'alzina (*Quercus ilex*) i pins (*Pinus ssp.*)
- Suredes amb sotabosc clarament forestal
- Suredes amb sotabosc de brolla acidòfila, de l'extrem oriental dels Pirineus i dels territoris ruscínic i catalanídric septentrional
- Pinedes de pi blanc (*Pinus halepensis*), amb sotabosc de brolles calcícoles de les contrades mediterrànies
- Pinedes de pi blanc (*Pinus halepensis*), amb sotabosc de màquies o garrigues
- Fruiterars alts, predominantment de secà: conreus d'oliveres (*Olea europaea*), d'ametllers (*Prunus dulcis*), de garrofers (*Ceratonia siliqua*)
- Conreus herbacis extensius de secà
- Conreus herbacis intensius: hortalisses, flors, maduixeres...
- Estanys (i embassaments) de terra baixa i de l'estatge montà, incloent-hi, si és el cas, les fomacions helofítiques associades
- Pedreres, explotacions d'àrids i runam
- Àrees urbanes i industrials, inclosa la vegetació ruderal associada



1:30.000



Mapa V - Hàbitats d'Interès Comunitari

— Límit terme municipal de Boadella i les Escaules

Hàbitats d'interès comunitari prioritaris

■ 91E0 - Vernedes i altres boscos de ribera afins (Alno-Padion)

Hàbitats d'interès comunitari no prioritaris

■ 92A0 - Alberedes, salzedes i altres boscos de ribera

■ 9540 - Pinedes mediterrànies

■ 9330 - Suredes



2.7.3. VEGETACIÓ

Boadella i les Escaules es localitza principalment dins la divisió fisiogràfica del territori ruscínic que comprèn principalment les planes de l'Empordà i el Rosselló. Limita al sud-oest amb el territori olositànic, que comprèn el Sistema Transversal; i al nord amb els Pirineus concretament el sector oriental dels Pre-pirineus meridionals.

Boadella i les Escaules es troba en el domini de l'alzinar mediterrani i la sureda, essent alhora da vegetació potencial que poblaria aquestes contrades sense la influència humana. Malgrat tot, degut a l'acció antròpica, dominen les formacions mixtes d'alzines i pins, i les bosquines i matollars mediterranis, que s'estableixen en els sòls poc profunds.

A les zones més planeres s'hi localitzen els conreus, especialment de cereals, farratges, oliveres i fruiters. En aquests camps s'ha establert la vegetació arvense, pròpia dels camps de conreu de secà o esporàdicament irrigats.

Als entorns de la Muga hi domina la vegetació de ribera, de clara tendència continental. Els boscos de ribera en aquest tram de la Muga prenen forma de galeria, seguint la llera del riu, i prenent una amplada variable en cada tram. També són molt interessants les comunitats vegetals aquàtiques presents tant a la llera de la Muga, com als entorns de les rescloses, recs i canals de tot el municipi.

La vegetació rupícola apareix a les parets rocoses, codines i penya-segats, on pràcticament no hi ha sòl per poder arrelar. En aquestes condicions ambientals hi proliferen les espècies comofítiques, dominades per plantes de port discret, molses i falgueres.

Flora d'especial interès

Les comunitats vegetals presents al municipi de Boadella i les Escaules conformen una diversitat d'hàbitats considerable. Entre aquests existeixen hàbitats d'interès comunitari inclosos a l'Annex 2 de la Directiva 92/43/UE, relativa a la conservació d'hàbitats naturals i de la fauna i flora silvestres, així com de la Directiva 97/62/UE, en què s'adapta al progrés científic els hàbitats naturals i les espècies.

L'àmbit d'estudi conté una espècie de flora protegida inclosa en l'annex de l'Ordre de 5 de novembre de 1984, sobre protecció de plantes de la flora autòctona amenaçada a Catalunya: el boix grèvol (*Ilex aquifolium*).

2.7.4. FAUNA

Per a caracteritzar la biodiversitat faunística s'ha procedit a realitzar un inventari de les espècies vertebrades existents al terme de Boadella i les Escaules. Els vertebrats són el grup més estudiat per la comunitat científica, i que per tant se'n disposen més dades. Les classes inventariades són els ocells, els amfibis, els rèptils i els mamífers. L'inventari de les espècies s'ha confeccionat a partir de les cites recollides en el Banc de dades de biodiversitat (BIOCAT)²², realitzat pel Departament de Medi Ambient i Habitatge i la Universitat de Barcelona, i l'Atles dels ocells nidificants de Catalunya 1999-2002²³, realitzat per l'Institut Català d'Ornitologia. S'han tingut en compte les citacions per els quadrants UTM 31TDG88 i 31TDG98, que comprenen pràcticament la totalitat del terme municipal.

En el cas de les aus només s'han inclòs les espècies reproductores en el municipi o estivals que no es reproduïxen al terme. S'han obviat les espècies hivernants i les exclusivament migrants. També cal destacar que s'han incorporat les dades aportades pel Comitè Avifaunístic Empordanès, referents a la nidificació d'espècies prioritàries a l'Empordà²⁴. Al mateix temps s'hi ha incorporat les dades existents procedents de diferents publicacions i anuaris, així com les espècies inventariades durant el treball de camp realitzat.

L'inventari complet d'espècies vertebrades s'inclou en l'Annex 1A, indicant el seu estatus de protecció segons la legislació europea i catalana i l'estat de conservació segons els criteris de la UICN²⁵. En aquest inventari apareixen un total de 176 espècies vertebrades des les quals 99 són ocells, 4 peixos, 12 amfibis, 18 rèptils i 32 mamífers.

Per tal de zonificar la distribució d'aquestes espècies sobre el territori s'han descrit 6 hàbitats faunístics presents en el municipi. A continuació es detallen els diferents hàbitats faunístics indicant el percentatge que representen al municipi:

- ➔ **Conreus herbacis de secà (19,22%):** Inclou els conreus herbacis de secà, situats majoritàriament a les zones més planeres a l'entorn del nucli de les Escaules i del nucli de Boadella, a banda i banda de la Muga.

²² <http://biodiver.bio.ub.es/biocat/homepage.html>

²³ Les dades per a municipis es poden consultar al web <http://oslo.geodata.es/ftp/ocells/>

²⁴ <http://www.comiteempordanes.org/>

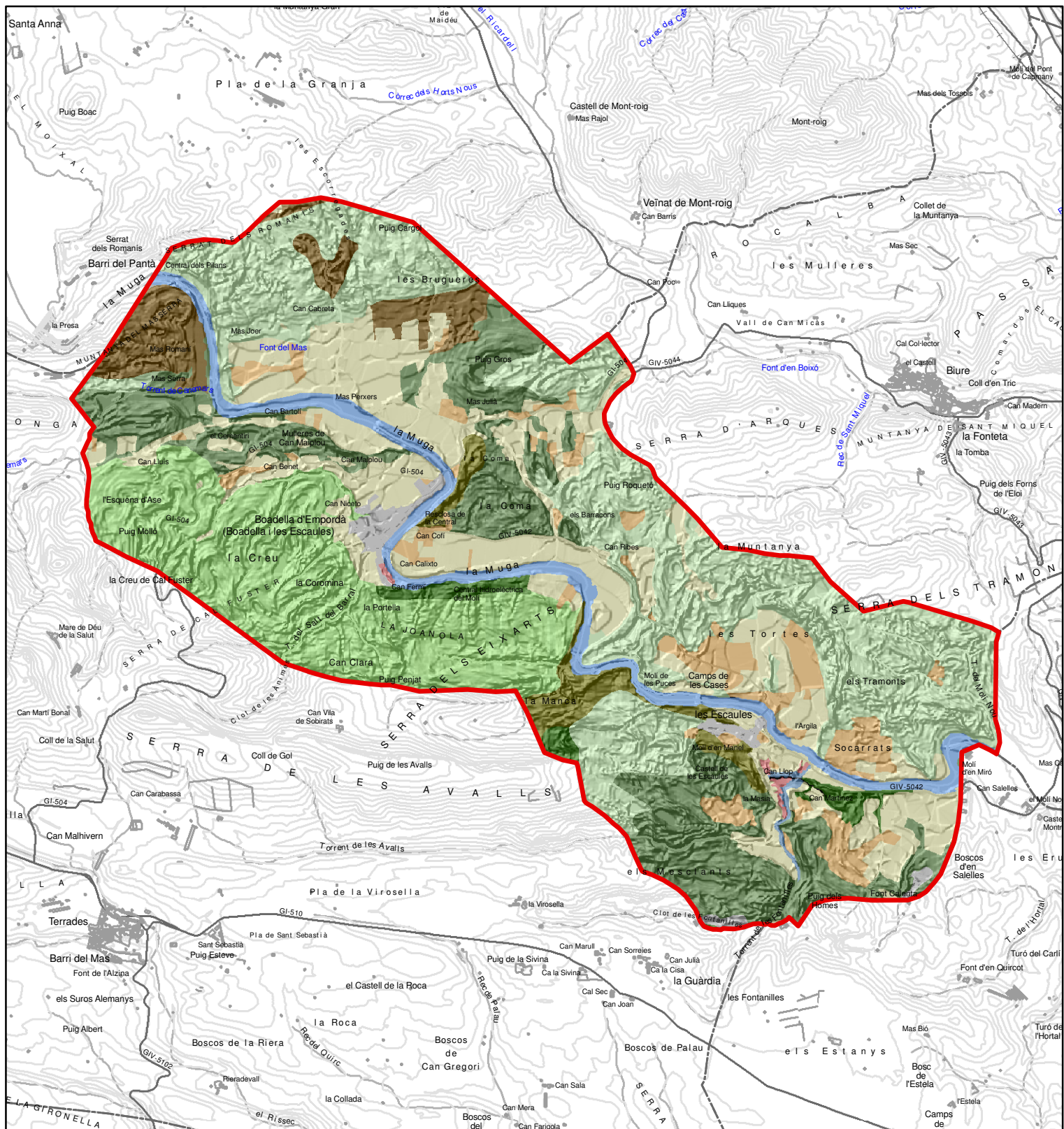
²⁵ UICN: Unió Internacional per la Conservació de la Natura

- ➔ **Conreus llenyosos de secà (5,71%):** Inclou els conreus de fruiters de secà, sobretot ametllers i oliveres, que es situen compartint terreny amb els conreus herbacis de secà.
- ➔ **Arbustiu (27,92%):** Inclou les formacions arbustives resultants de processos de destrucció dels boscos escleròfil·les i de coníferes o de l'abandonament d'antics conreus i pastures. Entre aquestes formacions arbustives destaquen les brolles de romaní i timonedes i les garrigues de coscoll. S'ubiquen majoritàriament a les zones de relleus més escarpats que queden a la riba esquerra de la Muga.
- ➔ **Alzinars (1,98%):** Formen agrupacions que al municipi només es troben a la riba dreta de la Muga. Es situen limitant amb les masses mixtes d'alzina i pi i les masses de pi blanc, sobretot en aquells terrenys més escarpats que no han tingut cap tipus d'aprofitament agrícola.
- ➔ **Suredes (4,31%):** Aquestes formacions s'ubiquen exclusivament a l'extrem nord del municipi de Boadella i les Escalles. Concretament es troben als vessants de la muntanya de Mas Serra, del Serrat dels Romanís i en el paratge de les Brugueres.
- ➔ **Boscos mixtos d'alzina i pi (2,43%):** S'hi inclouen les formacions mixtes d'alzina i pi que s'estableixen en els terrenys de transició entre les formacions monoespecífiques d'alzinar i pineda per tot el terme municipal.
- ➔ **Pinedes de pi blanc amb sotabosc de màquies o garrigues (17,42%):** Són totes aquelles masses monoespecífiques de pi blanc amb un sotabosc dens, format per màquies o garrigues típicament mediterrànies. La seva distribució al municipi es concentra en una gran massa que va des del Puig Molló al nord fins al paratge de la Manca, més al sud.
- ➔ **Pinedes de pi blanc amb sotabosc de brolles (15,68%):** S'hi inclouen totes aquelles formacions monoespecífiques de pi blanc amb un sotabosc més empobrit que la categoria anterior, de menor densitat i menor diversitat específica. Probablement, la seva existència es deu a l'abandonament d'antics camps de conreu, ja que a molts indrets és fàcil observar antigues feixes i murs de pedra seca.
- ➔ **Horts (0,18%):** S'hi inclouen tots aquells terrenys que són ocupats principalment per espècies hortícoles i algun fruiter, sempre en condicions de

regadiu. La seva distribució es limita al sud del nucli de Boadella i al sud del nucli de les Escaules.

- **Riu Muga (3,33%):** S'hi inclouen aquelles formacions típiques de ribera, en aquest cas associades a la Muga. Principalment es tracta de freixenedes, alberedes i pollancredes que es distribueixen contínuament a banda i banda i al llarg de tot el traçat de la Muga en el municipi de Boadella i les Escaules.
- **La Caula i el torrent de Fontanilles (0,24%):** Com en la categoria anterior, es tracta de formacions típiques de bosc de ribera però en aquest cas, d'unes dimensions i riquesa específica menors, ja que així ho condiciona els caudals que hi circulen.
- **Cingleres (0,24%):** Parts superiors de les carenes caracteritzades per grans tallats calcaris i silicis, on pràcticament no existeix vegetació. En aquesta categoria s'hi inclou la formació del salt de la Caula, al sud del nucli de les Escaules.
- **Medi antròpic (1,33%):** Compren tots els sectors fortament humanitzats, especialment les zones urbanes i els entorns immediats de les masies i edificacions aïllades, així com els sectors d'activitats extractives actives.

En l'Annex IB es mostra la distribució de les diferents espècies vertebrades en els diferents hàbitats faunístics determinats al municipi de Boadella i les Escaules.



Mapa VI - Hàbitats faunístics

— Límit terme municipal de Boadella i les Escaules

- Conreus herbacis de secà
- Conreus llenyosos de secà
- Arbustiu
- Alzinars
- Suredes
- Boscos mixtos d'alzina i pi
- Pinedes de pi blanc amb sotabosc de màquies o garrigues

- Pinedes de pi blanc amb sotabosc de brolles
- Horts
- Riu Caula i torrent de Fontanilles
- Riu Muga
- Cingles
- Medi antròpic



1:30.000

Seguidament es mostra una taula amb el número d'espècies presents en cada hàbitat faunístic, així com també l'índex de biodiversitat²⁶ associat.

Taula 2.26. Presència d'espècies pels diferents hàbitats faunístics

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades existents

	Conreus herbacis secà	Conreus llenyosos secà	Arbustiu	Alzinars	Pinedes pi blanc sotabosc màquies	Pinedes pi blanc sotabosc brolles	La Caula i torrent Fontanilles	Medi antròpic	cingles	La Muga	Horts	Suredes	Boscoss mixtos
Ocells	40	40	44	31	49	49	23	17	12	23	17	31	31
Peixos	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4	0	0	0
Amfibis	7	7	1	5	2	2	12	1	0	12	1	5	5
RÈPTILS	9	9	14	10	10	10	3	4	5	3	4	10	10
MAMÍFERS	19	19	23	24	20	20	14	6	8	14	6	24	24
TOTAL	75	75	82	70	81	81	56	28	25	56	28	70	70
Superfície hàbitat faunístic (ha)	206,29	61,33	299,59	21,19	186,90	168,30	2,59	14,27	2,59	35,78	1,96	46,26	26,05
Índex de biodiversitat	0,36	1,20	0,27	3,30	0,43	0,43	21,62	1,96	9,65	1,56	14,28	1,51	2,68

D'aquesta taula de resultats s'observa que l'hàbitat faunístic que acull més espècies vertebrades són les pinedes, seguits de les formacions arbustives i els alzinars i suredes. L'hàbitat faunístic amb menys quantitat d'espècies es el format per cingleres.

En canvi tenint en compte l'índex de biodiversitat per els diferents hàbitats faunístics, que ens relaciona el número d'espècies presents en funció de la superfície, els resultats són diferents. Tenint en compte aquest índex els hàbitats faunístics amb índex de biodiversitat superior a 0,3 són:

- ➔ Conreus llenyosos de secà (IB=1,20)
- ➔ Alzinars (IB=3,30)
- ➔ Pinedes de pi blanc amb sotabosc de màquies (IB=0,43)
- ➔ Pinedes de pi blanc amb sotabosc de brolles (IB=0,43)
- ➔ La Caula i torrent de Fontanilles (IB=21,32)
- ➔ La Muga (IB=1,56)
- ➔ Hortos (IB=14,28)
- ➔ Medi antròpic (IB=1,96)

²⁶ Índex de biodiversitat = Total espècies hàbitat / Superfície total habitat

→ Boscos mixtos (IB=2,68)

→ Cingles (IB=9,65)

A partir d'aquest criteri l'hàbitat faunístic amb major biodiversitat és el format per la Caula i el torrent de Fontanilles. Aquest fet es degut a la poca superfície que ocupa i l'alta quantitat d'espècies que s'associen a espais humits. Seguidament apareixen els horts (espais associats a la presència humana i al recurs hídric permanent), els cingles i els boscos mixtes d'alzina i pins. Per tant, es consideren prioritaris per a la fauna els hàbitats faunístics anteriors, exceptuant l'ambient antròpic i els horts, on hi abunden les espècies antropòfiles i oportunistes.

FAUNA PRIORITÀRIA

Per tal de determinar quina fauna és prioritària alhora de plantejar la conservació dels seus hàbitats faunístics s'ha tingut en compte la següent legislació comunitària en matèria de conservació de les espècies:

- Directiva 92/43/CE, relativa a la conservació dels hàbitats naturals i de fauna i flora, i la corresponent adaptació al progrés científic i tècnic (Directiva 97/62/CE). La Directiva Hàbitats defineix les espècies d'interès comunitari com aquelles que estiguin el perill, siguin vulnerables, rares o endèmiques. Les espècies incloses en l'Annex II són considerades d'interès comunitari, que per la seva conservació és necessària la designació de zones especials de conservació. Així mateix en l'Annex IV s'inclouen aquelles espècies que requereixen una protecció estricta.
- Directiva 79/409/CE, del Consell, relativa a la conservació de les aus silvestres. Aquesta directiva aprovada l'any 1979, defineix en l'Annex I les espècies ornítiques que han de ser objecte de mesures especials en quan al seu hàbitat, amb la finalitat d'assegurar la seva supervivència i la seva reproducció en la seva àrea de distribució. L'Annex I de la directiva ha estat actualitzat per la Directiva 91/244/CE.

A continuació consten totes les espècies d'interès comunitari presents al terme municipal de Boadella i les Escaules, acompanyades de la seu estatus UICN²⁷ i del seus hàbitats faunístics principals:

Taula 2.27. Espècies incloses en la Directiva Hàbitats, presents a Boadella i les Escaules

Font: Elaboració pròpia

NOM CATALÀ	NOM CIENTÍFIC	DIRECTIVA HÀBITATS	ESTATUS UICN	HÀBITATS FAUNÍSTICS PRINCIPALS
Barb de muntanya	<i>Barbus meridionalis</i>	II/V	VU	La Muga i La Caula i torrent de les Fontanilles
Tritó pirinenc	<i>Calotriton asper</i>	IV	NT	La Muga i La Caula i torrent de les Fontanilles
Tritó verd	<i>Triturus marmoratus</i>	IV	LC	La Muga i La Caula i torrent de les Fontanilles
Tòtil	<i>Alytes obstetricans</i>	IV	NT	La Muga i La Caula i torrent de les Fontanilles / zones arbustives
Gripau corredor	<i>Bufo calamita</i>	IV	LC	La Muga i La Caula i torrent de les Fontanilles / conreus herbacis i llenyosos de secà
Granota pintada	<i>Discoglossus pictus</i>	IV	LC	La Muga i La Caula i torrent de les Fontanilles / pinedes / alzinars / suredes / boscos mixtos
Reineta	<i>Hyla meridionalis</i>	IV	NT	La Muga i La Caula i torrent de les Fontanilles
Vidriol	<i>Anguis fragilis</i>	IV	LC	pinedes / alzinars / suredes / boscos mixtos / zones arbustives
Sargantana roquera	<i>Podarcis muralis</i>	IV	LC	pinedes / alzinars / suredes / boscos mixtos / zones arbustives
Serp verd-i-groga	<i>Hierophis viridiflavus</i>	IV	LC	Pinedes / cingleres
Serp llisa septentrional	<i>Coronella austriaca</i>	IV	LC	pinedes / alzinars / suredes / boscos mixtos / zones arbustives
Serp d'Esculapi	<i>Zamenis longissimus</i>	IV	DD	pinedes / alzinars / suredes / boscos mixtos / zones arbustives
Ratapinyada petita de ferradura	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	II	DD	pinedes / alzinars / suredes / boscos mixtos / zones arbustives / medi antròpic / cingleres
Ratapinyada mediterrània de ferradura	<i>Rhinolophus euryale</i>	II, IV	VU	Conreus herbacis i llenyosos de secà / pinedes / alzinars / suredes / boscos mixtos / zones arbustives
Ratapinyada gran de ferradura	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	II, IV	NT	Conreus herbacis i llenyosos de secà / pinedes / alzinars / suredes / boscos mixtos / zones arbustives
Ratapinyada orelluda mitjana	<i>Myotis blythii</i>	II, IV	VU	La Muga i La Caula i torrent de les Fontanilles / pinedes / alzinars / suredes / boscos mixtos
Gat salvatge	<i>Felis silvestris</i>	IV	NT	La Muga i La Caula i torrent de les Fontanilles / pinedes / alzinars / suredes / boscos

²⁷ Categories UICN: EN, en perill; VU, vulnerable; NT, propera a l'amenaça; LC, preocupació menor; DD, dades insuficients.

NOM CATALÀ	NOM CIENTÍFIC	DIRECTIVA HÀBITATS	ESTATUS UICN	HÀBITATS FAUNÍSTICS PRINCIPALS
Lúdriga	<i>Lutra lutra</i>	II, IV	NT	mixtos La Muga i La Caula i torrent de les Fontanilles

Taula 2.28. Espècies incloses en la Directiva Aus, amb reproducció segura a Boadella i les Escaules

Font: Elaboració pròpia

NOM CATALÀ	NOM CIENTÍFIC	DIRECTIVA AUS	ESTATUS UICN	HÀBITATS FAUNÍSTICS PRINCIPALS
Aligot vesper	<i>Pernis apivorus</i>	I	NT	pinedes / alzinars / suredes / boscos mixtos / zones arbustives
Àguila marcenca	<i>Circaetus gallicus</i>	I	NT	Boscos mediterranis
Àguila daurada	<i>Aquila chrysaetos</i>	I	NT	Zones arbustives / cingleres
Falcó pelegrí	<i>Falco peregrinus</i>	I	NT	pinedes / alzinars / suredes / boscos mixtos / zones arbustives / cingleres
Duc	<i>Bubo bubo</i>	I	LC	Zones arbustives / cingleres
Enganyapastors	<i>Caprimulgus europaeus</i>	I	LC	pinedes / alzinars / suredes / boscos mixtos / zones arbustives / conreus herbacis i llenyosos de secà
Blauet	<i>Alcedo atthis</i>	I	VU	La Muga i La Caula i torrent de les Fontanilles
Picot negre	<i>Dryocopus martius</i>	I	NT	pinedes / alzinars / suredes / boscos mixtos
Cotoliu	<i>Lullula arborea</i>	I	LC	Zones arbustives / conreus herbacis i llenyosos de secà
Escorxador	<i>Lanius collurio</i>	I	LC	pinedes / alzinars / suredes / boscos mixtos
Gralla de bec vermell	<i>Pyrhacorax pyrrhacorax</i>	I	NT	Prats / Cingleres i pedrusques

DELIMITACIÓ DELS HÀBITATS FAUNÍSTICS PRIORITARIS

Per tal de zonificar els hàbitats faunístics prioritaris s'han considerat els següents criteris:

- ➔ Hàbitats faunístics d'importància segons l'índex de biodiversitat (IB>0,3)
- ➔ Hàbitats faunístics d'importància d'especial protecció d'espècies d'interès comunitari (amb 10 o més espècies).

A partir dels criteris anteriors es determinen els diferents hàbitats faunístics prioritaris:

Taula 2.29. Hàbitats faunístics prioritaris

Font: Elaboració pròpia

HÀBITATS FAUNÍSTICS PRIORITARIS	CRITERIS	
	ÀREES D'IMPORTÀNCIA FAUNÍSTICA SEGONS L'ÍNDEX DE BIODIVERSITAT ^A	ÀREES D'IMPORTÀNCIA FAUNÍSTICA D'ESPECIAL PROTECCIÓ D'ESPÈCIES D'INTERÈS COMUNITARI ^B
La Muga	1,56	Barb de muntanya (<i>Barbus meridionalis</i>) Tritó pirinenc (<i>Calotriton asper</i>) Tritó verd (<i>Triturus marmoratus</i>) Tòtil (<i>Alytes obstetricans</i>) Gripau corredor (<i>Bufo calamita</i>) Granota pintada (<i>Discoglossus pictus</i>) Ratapinyada orelluda mitjana (<i>Myotis blythii</i>) Llúdriga (<i>Lutra lutra</i>) Blauet (<i>Alcedo atthis</i>)
La Caula i el torrent de les Fontanilles	21,32	Barb de muntanya (<i>Barbus meridionalis</i>) Tritó pirinenc (<i>Calotriton asper</i>) Tritó verd (<i>Triturus marmoratus</i>) Tòtil (<i>Alytes obstetricans</i>) Gripau corredor (<i>Bufo calamita</i>) Granota pintada (<i>Discoglossus pictus</i>) Ratapinyada orelluda mitjana (<i>Myotis blythii</i>) Llúdriga (<i>Lutra lutra</i>) Blauet (<i>Alcedo atthis</i>)
Horts	14,28	Sargantana roquera (<i>Podarcis muralis</i>) Ratapinyada petita de ferradura (<i>Rhinolophus hipposideros</i>) Ratapinyada orelluda mitjana (<i>Myotis blythii</i>)
Conreus llenyosos de secà	1,20	Tòtil (<i>Alytes obstetricans</i>) Gripau corredor (<i>Bufo calamita</i>) Granota pintada (<i>Discoglossus pictus</i>) Sargantana roquera (<i>Podarcis muralis</i>) Ratapinyada mediterrània de ferradura (<i>Rhinolophus euryale</i>) Ratapinyada gran de ferradura (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>) Ratapinyada orelluda mitjana (<i>Myotis blythii</i>) Enganyapastors (<i>Caprimulgus europaeus</i>) Cotoliu (<i>Lullula arborea</i>)
Conreus herbacis de secà	0,36	Tòtil (<i>Alytes obstetricans</i>) Gripau corredor (<i>Bufo calamita</i>) Granota pintada (<i>Discoglossus pictus</i>) Sargantana roquera (<i>Podarcis muralis</i>) Ratapinyada mediterrània de ferradura (<i>Rhinolophus euryale</i>) Ratapinyada gran de ferradura (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>) Ratapinyada orelluda mitjana (<i>Myotis blythii</i>) Enganyapastors (<i>Caprimulgus europaeus</i>) Cotoliu (<i>Lullula arborea</i>)
Ambient antròpic	1,96	Sargantana roquera (<i>Podarcis muralis</i>) Ratapinyada petita de ferradura (<i>Rhinolophus hipposideros</i>) Ratapinyada orelluda mitjana (<i>Myotis blythii</i>)
Pineda de pi blanc amb sotabosc de màquies	0,43	Granota pintada (<i>Discoglossus pictus</i>) Vidriol (<i>Anguis fragilis</i>) Sargantana roquera (<i>Podarcis muralis</i>) Ratapinyada mediterrània de ferradura (<i>Rhinolophus euryale</i>) Ratapinyada gran de ferradura (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>) Ratapinyada orelluda mitjana (<i>Myotis blythii</i>) Gat salvatge (<i>Felis silvestris</i>) Falcó pelegrí (<i>Falco peregrinus</i>) Enganyapastors (<i>Caprimulgus europaeus</i>)
Pineda de pi blanc amb sotabosc de brolles	0,43	Granota pintada (<i>Discoglossus pictus</i>) Vidriol (<i>Anguis fragilis</i>) Sargantana roquera (<i>Podarcis muralis</i>) Ratapinyada mediterrània de ferradura (<i>Rhinolophus euryale</i>) Ratapinyada gran de ferradura (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>) Ratapinyada orelluda mitjana (<i>Myotis blythii</i>) Gat salvatge (<i>Felis silvestris</i>) Falcó pelegrí (<i>Falco peregrinus</i>) Enganyapastors (<i>Caprimulgus europaeus</i>)
Bosc mixtos d'alzines i	2,68	Gripau corredor (<i>Bufo calamita</i>) Vidriol (<i>Anguis fragilis</i>) Sargantana roquera (<i>Podarcis muralis</i>)

HÀBITATS FAUNÍSTICS PRIORITARIS	CRITERIS	
	ÀREES D'IMPORTÀNCIA FAUNÍSTICA SEGONS L'ÍNDEX DE BIODIVERSITAT ^A	ÀREES D'IMPORTÀNCIA FAUNÍSTICA D'ESPECIAL PROTECCIÓ D'ESPÈCIES D'INTERÈS COMUNITARI ^B
pins		Serp llisa septentrional (<i>Coronella austriaca</i>) Serp d'Esculapi (<i>Zamenis longissimus</i>) Ratapinyada petita de ferradura (<i>Rhinolophus hipposideros</i>) Ratapinyada mediterrània de ferradura (<i>Rhinolophus euryale</i>) Ratapinyada gran de ferradura (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>) Ratapinyada orelluda mitjana (<i>Myotis blythii</i>) Gat salvatge (<i>Felis silvestris</i>) Aligot vesper (<i>Pernis apivorus</i>) Enganyapastors (<i>Caprimulgus europaeus</i>)
Alzinars	3,30	Gripau corredor (<i>Bufo calamita</i>) Vidriol (<i>Anguis fragilis</i>) Sargantana roquera (<i>Podarcis muralis</i>) Serp llisa septentrional (<i>Coronella austriaca</i>) Serp d'Esculapi (<i>Zamenis longissimus</i>) Ratapinyada petita de ferradura (<i>Rhinolophus hipposideros</i>) Ratapinyada mediterrània de ferradura (<i>Rhinolophus euryale</i>) Ratapinyada gran de ferradura (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>) Ratapinyada orelluda mitjana (<i>Myotis blythii</i>) Gat salvatge (<i>Felis silvestris</i>) Aligot vesper (<i>Pernis apivorus</i>) Enganyapastors (<i>Caprimulgus europaeus</i>)
Suredes	1,51	Gripau corredor (<i>Bufo calamita</i>) Vidriol (<i>Anguis fragilis</i>) Sargantana roquera (<i>Podarcis muralis</i>) Serp llisa septentrional (<i>Coronella austriaca</i>) Serp d'Esculapi (<i>Zamenis longissimus</i>) Ratapinyada petita de ferradura (<i>Rhinolophus hipposideros</i>) Ratapinyada mediterrània de ferradura (<i>Rhinolophus euryale</i>) Ratapinyada gran de ferradura (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>) Ratapinyada orelluda mitjana (<i>Myotis blythii</i>) Gat salvatge (<i>Felis silvestris</i>) Aligot vesper (<i>Pernis apivorus</i>) Enganyapastors (<i>Caprimulgus europaeus</i>)
Arbustiu	0,27	Tòtil (<i>Alytes obstetricans</i>) Vidriol (<i>Anguis fragilis</i>) Sargantana roquera (<i>Podarcis muralis</i>) Serp verd-i-groga (<i>Hierophis viridiflavus</i>) Serp llisa septentrional (<i>Coronella austriaca</i>) Serp d'Esculapi (<i>Zamenis longissimus</i>) Ratapinyada mediterrània de ferradura (<i>Rhinolophus euryale</i>) Ratapinyada gran de ferradura (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>) Ratapinyada orelluda mitjana (<i>Myotis blythii</i>) Gat salvatge (<i>Felis silvestris</i>) Falcó pelegrí (<i>Falco peregrinus</i>) Cotoliu (<i>Lullula arborea</i>)
Cingles	9,65	Sargantana roquera (<i>Podarcis muralis</i>) Ratapinyada petita de ferradura (<i>Rhinolophus hipposideros</i>) Ratapinyada mediterrània de ferradura (<i>Rhinolophus euryale</i>) Ratapinyada gran de ferradura (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>) Ratapinyada orelluda mitjana (<i>Myotis blythii</i>) Gat salvatge (<i>Felis silvestris</i>) Àguila daurada (<i>Aquila chrysaetos</i>) Falcó pelegrí (<i>Falco peregrinus</i>) Duc (<i>Bubo bubo</i>) Gralla de bec vermell (<i>Pyrhcorax pyrrhcorax</i>)

^a  Índex de biodiversitat IB >0,3

^b  Amb 10 o més espècies prioritàries

Per tant, a partir de l'anàlisi anterior es poden establir els objectius de conservació per a la fauna. D'aquesta manera obtenim els hàbitats faunístics prioritàries:

→ Hàbitats funístics prioritàris definits alhora pel seu índex de biodiversitat i per la a presència d'espècies d'interès comunitari:

- o Boscos mixtos d'alzines i pins
- o Alzinars
- o Suredes
- o Cingles

→ Hàbitats faunístics prioritàris definits a partir del seu índex de biodiversitat:

- o La Muga
- o La Caula i el torrent de les Fontanilles
- o Conreus llenyosos de secà
- o Conreus herbacis de secà
- o Pineda de pi blanc amb sotabosc de brolles
- o Pineda de pi blanc amb sotabosc de màquies i garrigues

→ Hàbitats faunístics prioritàris definits a partir de la presència d'espècies d'interès comunitari:

- o Arbusti

En la classificació anterior no s'han tingut en compte els hàbitats corresponents al medi antròpic i als horts donada la destacada presència de fauna antropòfila i oportunista.

PLANS DE CONSERVACIÓ I/O RECUPERACIÓ D'ESPÈCIES

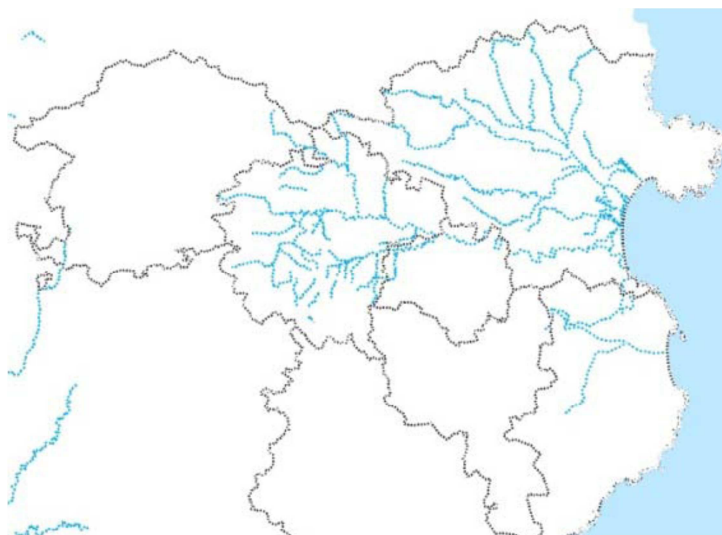
PLA DE CONSERVACIÓ DE LA LLÚDRIGA (*Lutra lutra*)

Pla aprovat per l'Ordre MAB/138/2002, de 3 de maig. Dins l'àmbit de les comarques gironines, hi ha un total de 786,82 km de cursos fluvials inclosos al pla que es localitzen principalment a les conques del Fluvià i la Muga. La llúdriga està totalment protegida i la Generalitat ha declarat una sèrie de reserves naturals per a la seva conservació. Aquest pla té per objectiu establir mesures per tal de fomentar la supervivència d'aquesta espècie. També estableix la obligatorietat d'emetre un

informe per part de la Direcció General de Patrimoni Natural i del Medi Físic en relació als procediments administratius d'autorització per a aprofitaments i extracció d'àrids i graves en alguns trams fluvials.

Figura 2.27. Pla de conservació de la llúdriga (*Lutra lutra*) a l'àmbit de les Comarques Gironines

Font: PTPCG



El municipi de Boadella i les Escaules, dins la conca de la Muga, es troba doncs dins l'àmbit del Pla de conservació de la llúdriga, aprovat l'any 2002.

PLA DE CONSERVACIÓ DEL TRENCALÒS (*Gypaetus barbatus*)

El Decret 282/1994, de 29 de setembre, pel qual s'aprova el Pla de recuperació del trençalòs a Catalunya, articula totes les mesures de protecció de l'espècie que van encaminades a aconseguir la recuperació de les poblacions de trençalòs. L'àmbit de les Comarques Gironines representa un 15 % de tota la superfície inclosa al Pla de recuperació del Trençalòs a Catalunya (152.871 ha).

Figura 2.28. Superfície que s'inclou en el Pla de recuperació del trençalòs a les Comarques Gironines
Font: PTPCG



La següent taula mostra les superfícies que inclou el Pla de recuperació del trençalòs per comarca de l'àmbit de les Comarques Gironines.

Taula 2.30. Superfície per comarca de l'àmbit d'inclusió del Pla de recuperació del Trençalòs a Catalunya.
Font: PTPCG

COMARCA	SUPERFÍCIE (ha)	SUPERFÍCIE (% CCGG)	SUPERFÍCIE COMARCAL (%)
Ripollès	79.335,38	52	83
Garrotxa	27.134,24	18	37
Alt Empordà	46.401,97	30	34
TOTAL	152.871,59	100	-

El municipi de Boadella i les Escaules, es troba doncs, dins l'àmbit del Pla de recuperació del trençalòs. El Pla exigeix per aquells projectes dins l'àmbit del Pla que hagin de passar procediment d'avaluació d'impacte ambiental, que a l'estudi d'impacte ambiental facin constar la presència de trençalòs i caldrà sol·licitar informe preceptiu al Servei de Protecció i Gestió de la Fauna, el contingut del qual s'inclourà a l'estudi.

2.7.5. ESPAIS DE PROTECCIÓ I D'INTERÈS NATURAL CATALOGATS

Dins el terme municipal de Boadella i les Escaules no existeix cap espai natural protegit d'acord amb la Llei 12/1985, de 13 de juny, d'espais naturals, i la Llei 3/1998, de 4 de març, de protecció dels animals. Igualment no existeix cap espai inclòs en el Pla d'espais d'interès natural (PEIN), aprovat pel Decret 328/1992.

Malgrat tot, el municipi de Boadella i les Escaules se situa a prop d'un d'espai d'interès natural inclòs en el PEIN i a la Xarxa Natura 2000:

→ EIN Penya-segats de la Muga

L'ESPAI D'INTERÈS NATURAL DELS PENYA-SEGATS DE LA MUGA

Els penya-segats de la Muga presenten unes característiques úniques dins el territori prepirinenc, ja que aquest espai (372,5 ha), situat a la riba esquerra del barranc del Cau o el Rimal, dins el terme municipal de Sant Llorenç de la Muga, presenta un conjunt de penya-segats triàsics, constituïts bàsicament per conglomerats vermells, que són poc freqüents a Catalunya. És un espai constituït per materials geològics poc freqüents a Catalunya. El principal interès d'aquest espai és la seva singularitat botànica. L'espai constitueix un enclavament biogeogràfic d'especial interès, on trobem l'única localitat amb diverses espècies de la flora catalana, en especial la criptogàmica (falgueres i molses).

L'EIN dels Penya-segats de la Muga compta amb un Pla Especial de delimitació.

XARXA NATURA 2000

La proposta catalana dels espais de la Xarxa Natura 2000 coincideix amb els espais del PEIN. Els Penya-segats de la Muga s'inclouen en el mateix espai de la Xarxa Natura 2000 "Alta Garrotxa - Massís de les Salines" (codi ES5120001).

Aquest espai de la Xarxa Natura 2000, alhora, es proposa com a lloc d'importància comunitària (LIC) i es designa com a Zona d'Especial Protecció per les Aus (ZEPA).

ESPÈCIES PROTEGIDES

Les espècies vegetals i faunístiques protegides segons la normativa vigent que regula els espais naturals de protecció i incloses dins l'EIN de l'Alta Garrotxa, l'EIN del Massís de les Salines i l'espai de la Xarxa Natura 2000 Alta Garrotxa – Massís de les Salines es mostren a la taula següent.

Taula 2.31. Espècies protegides dins els espais protegits

Font: Agenda 21 dels municipis del sector nord de Salines – Bassegoda

ESPÈCIES PROTEGIDES	
EIN MASSÍS DE LES SALINES (Decret 328/1992)	
Flora	<i>Botrychium matricariifolium</i> , <i>Osmunda regalis</i> , <i>Rhododendron ferrugineum</i> , <i>Genciana acaulis</i> , <i>Primula latifolia</i> .
EIN L'ALTA GARROTXA (Decret 328/1992)	
Flora	<i>Lithospermum oleifolium</i> , <i>Euphorbia duvali</i> , <i>Allium pyrenaicum</i> , <i>Linum campanulatum</i> , <i>Erinacea anthyllis</i> , <i>Ophrys cata/aunica</i> , <i>Polygala vayredae</i>
Fauna	<i>Belisarius xambeui</i> , <i>Lithobius altotyphlus</i> , <i>Molopidius spinicollis</i>
EIN PENYA SEGATS DE LA MUGA (Decret 328/1992)	
Flora	<i>Leucobrium juniperoideum</i> , <i>Pellaea calomelanos</i>
XARXA NATURA 2000: ALTA GARROTXA – MASSÍS DE LES SALINES	
Espècies de l'Annex II de la Directiva	<i>Austropotamobius pallipes</i> (cranc de riu autòcton), <i>Mauremys leprosa</i> (tortuga de rierol), <i>Lutra lutra</i> (llúdriga), <i>Miniopterus schreibersi</i> (rat penat de cova), <i>Myotis blythii</i> (rat penat orellut mitjà), <i>Myotis capaccinii</i> (rat penat de peus grans), <i>Myotis emarginatus</i> (rat penat d'orelles dentades); <i>Rhinolophus euryale</i> (rat penat mediterrani)
Hàbitats	

ESPÈCIES PROTEGIDES	
	de ferradura), <i>Rhinolophus ferrum-equinum</i> (rat penat gran de ferradura), <i>Rhinolophus hipposideros</i> (rat penat petit de ferradura).
Espècies de l'Annex I de la Directiva Aus	<i>Pernis apivorus</i> (falcó vesper), <i>Aquila chrysaetos</i> (àliga daurada), <i>Bubo bubo</i> (duc), <i>Alcedo atthis</i> (baluet), <i>Dryocopus martius</i> (picot negre), <i>Lanius collurio</i> (Escorxador).

FORESTS D'UTILITAT PÚBLICA

En el municipi Boadella i les Escaules no es localitza cap bosc d'utilitat pública, gestionat pel Departament de Medi Ambient i Habitatge.

Per altra banda, el municipi de Boadella i les Escaules compta amb una petita part del territori gestionat mitjançant un instrument d'ordenació forestal. L'explotació forestal Els Tallats, la Perdiguera i altres, amb una superfície de 34,48 ha, es troba ordenada per un pla tècnic de gestió i millora forestal, aprovat l'any 2005 i amb vigència fins l'any 2015.

2.7.6. CONNECTIVITAT ECOLÒGICA

L'activitat humana ha comportat la transformació del territori provocant la fragmentació dels hàbitats naturals i semi naturals, amb una pèrdua directa de la superfície dels diferents hàbitats i el seu aïllament, i alhora una transformació qualitativa de les tesselles resultants, degut a l'efecte vorada.

En els darrers anys la preocupació per la degradació ambiental del territori ha comportat la incorporació de conceptes derivats de l'ecologia alhora d'establir un model d'ordenació del territori més racional. La connectivitat és un objectiu fixat en el Pla Territorial General de Catalunya, aprovat l'any 1995, i afirma textualment "*... els espais de lligam i de relació entre els espais del PEIN són aquells espais que estructuren una xarxa contínua i els incorporen en un sistema territorial més ampli*" i també que "*...cal tractar aquests espais com un sistema territorial integrat d'espais naturals que ofereixin un continu natural i, d'aquesta manera, assegurar la continuïtat de la taca de sòl no urbanitzable per tot el territori*".

Els connectors ecològics i paisatgístics es defineixen a partir de la interpretació funcional del medi natural i del paisatge. Són aquells espais o elements del territori que permeten els desplaçaments i la dispersió dels organismes i els fluxos de matèria i d'energia mitjançant el contacte entre àrees ecològiques funcionals amb límits permeables. Per tant aquests espais contribueixen al manteniment de la funcionalitat ecològica del territori, consolidant la xarxa ecològica.

Segons el Pla territorial parcial de les Comarques Gironines, aprovat definitivament el 14 de setembre de 2010, la identificació dels espais d'interès natural permet establir àrees on la protecció de l'entorn natural és prioritària. Aquests espais són la base pel manteniment de la xarxa de fluxos naturals al llarg de tot l'àmbit. Per altra banda, la reducció fragmentació o degradació dels espais naturals pot comprendre la presència d'algunes espècies, la connexió d'aquests espais entre si és fonamental. Aquestes connexions s'han d'aconseguir:

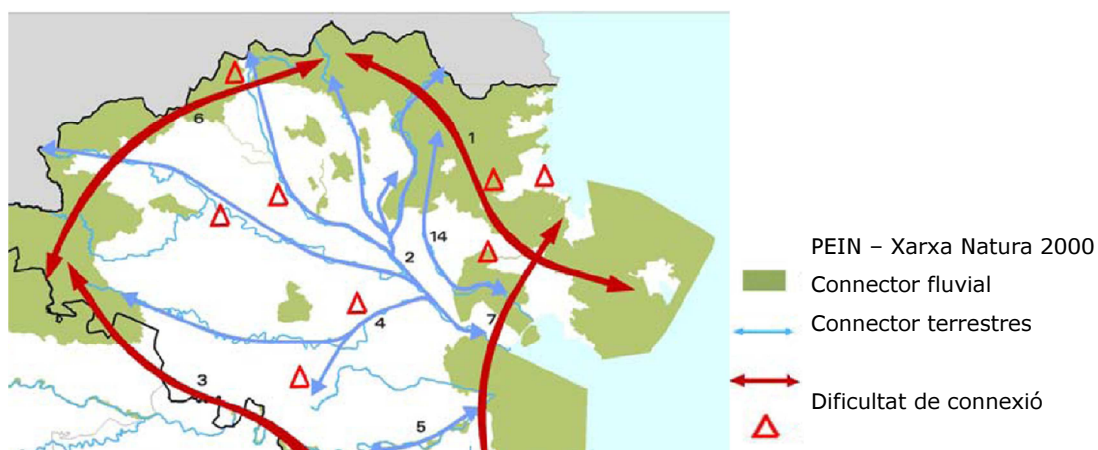
- ➔ Mantenint la relació entre les àrees biogeogràfiques que delimiten la distribució de moltes espècies.
- ➔ Mantenint la connexió entre espais inclosos al PEIN i d'altres figures de protecció
- ➔ Mantenint el pas transversal seguint la serralada pirinenca
- ➔ Mantenint la connexió entre les formacions de la serralada litoral

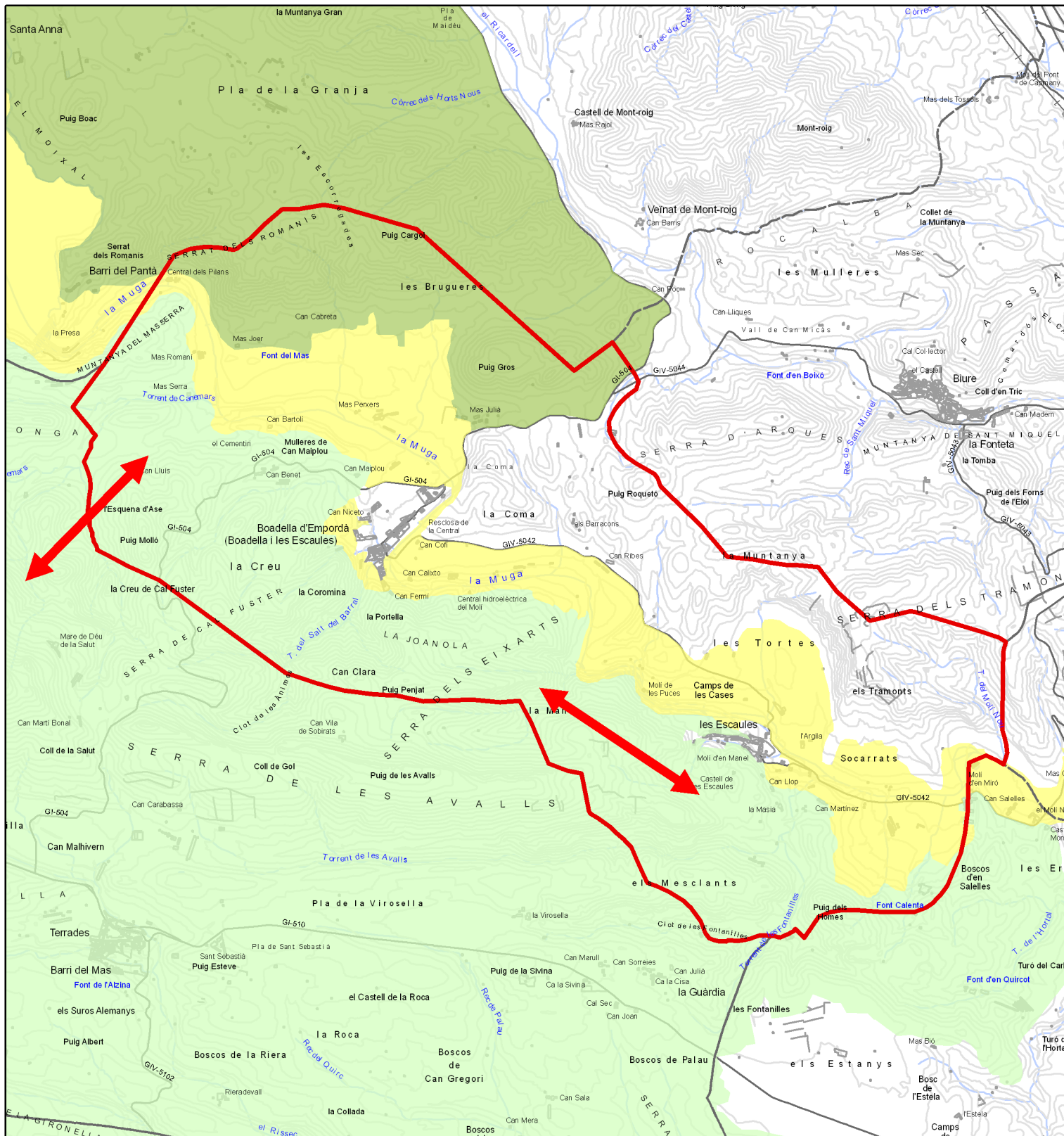
- Preservant els cursos d'aigua per la seva funció de corredors.

Segons el Pla, dins el municipi de Boadella i les Escaules s'identifica alguna connexions com:

- **Eix Muga – Llobregat.** Eix fluvial format pel curs de la Muga i un dels seus principals afluents, el Llobregat. Travessa el centre i nord de l'Alt Empordà, amb la qual cosa permet connectar els espais naturals de muntanya (zona de l'Alta Garrotxa, les Salines i el sector occidental de l'Albera) amb els del litoral (Aiguamolls de l'Empordà).

Figura 2.29. Principals connectors entre els espais naturals
Font: Pla territorial parcial de les Comarques Gironines





Mapa VIII - Connectivitat

— Límit terme municipal de Boadella i les Escaules

Espais d'interès estratègic per la connectivitat

- Connector ecològic - Plans al·luvials de la Muga
- Espai d'interès natural - Garrotxa d'Empordà (sector meridional)
- Espai d'interès natural - Garrotxa d'Empordà (sector septentrional)

↔ Flux de connectivitat a escala local - EIEC



1:30.000

2.7.7. ESPAIS D'ESPECIAL INTERÈS ECOLÒGIC DEFINITS DURANT EL PROCÉS DE REVISIÓ DEL POUM

El planejament vigent estableix les *zones de protecció natural i paisatgística* en aquelles àrees del territori que per les seves característiques naturals, geològiques o ambientals, han de ser objecte d'una especial protecció, de tal manera que s'hi impedeixin actuacions que puguin perjudicar-les transformant les seves característiques.

Durant el procés de revisió del POUM s'ha optat per ampliar aquestes zones de protecció de manera que juntament amb noves zones del territori municipal formaran part del conjunt d'espais d'interès ecològic municipals.

En el municipi de Boadella i les Escaules existeixen espais d'especial interès ecològic determinat a partir de la presència d'hàbitats i espècies d'interès comunitari, el seu grau de protecció i conservació, el seu valor connector i la presència d'espècies protegides. A continuació es detallen els espais d'especial interès ecològic:

- ➔ **Espais oberts en masses forestals:** són aquelles àrees ocupades per conreus agrícoles, ja siguin herbacis o llenyosos, que queden emmarcats dins de masses forestals contínues. Aquests espais juguen un paper important en aspectes com la biodiversitat i la connectivitat.
- ➔ **Pinedes de Boadella, la Coma, els Mesclants i d'en Salelles:** són les formacions boscoses dominades pel pi blanc (*Pinus halepensis*) i que estan associades a formacions més o menys denses de sotabosc de brolles calcícoles amb domini d'espècies com el romaní (*Rosmarinus officinalis*), el bruc d'hivern (*Erica multiflora*), l'esteperola (*Cistus clusii*), la botja groga (*Bupleurum frutescens*) i la ginestera (*Genista biflora*).
- ➔ **Pinedes de la Joanola i de la Creu:** són les formacions boscoses poc molt denses de pi blanc (*Pinus halepensis*) amb un sotabosc llenyós i esclerofil·le, dominat per garrics (*Quercus coccifera*), alzines (*Q. ilex*) o carrasques (*Q. rotundifolia*). Altres espècies presents en el sotabosc són el llentiscle (*Pistacia lentiscus*) i el fals aladern (*Phillyrea latifolia*). Es tracta d'unes formacions en les que seria convenient afavorir-ne l'evolució cap a boscos esclerofil·les, tot i que aquest fet comportés la desaparició com a unitat.
- ➔ **Boscos esclerofil·les de Mas Romaní, de Can Cabreta i de les Brugueres:** són les formacions boscoses on dominen els alzinars mixtos d'alzina (*Quercus ilex*) i pi blanc (*Pinus halepensis*), alzinars purs i les suredes de *Quercus suber*. El sotabosc és dominat per l'arboç (*Arbutus*

unedo) i pel marfull (*Viburnum tinus*) en els alzinars i d'estepa (*Cistus monspeliensis* i *C. salviifolius*) i bruc (*Erica sp.*) en les suredes. Es tracta de formacions amb una elevada biodiversitat, sobretot en l'estrat arbustiu i herbaci.

- ➔ **La Muga:** són les formacions vegetals que van associades al curs de la Muga al llarg de tot el recorregut dins el municipi de Boadella i les Escaules. En aquestes àrees hi predominen les formacions típiques de bosc de ribera amb presència de freixes (*Fraxinus angustifolia*), àlbers (*Populus alba*) i verns (*Alnus glutinosa*). Aquestes formacions s'han vist afavorides per les intervencions antròpiques en el curs del riu, com són les petites rescloses i preses que es troben al llarg del curs de la Muga.
- ➔ **La Caula i torrent de Fontanilles:** són les formacions vegetals que van associades al curs de la Caula i del torrent de les Fontanilles, que es caracteritza per una vegetació típica de ribera amb una presència destacada de freixes (*Fraxinus angustifolia*) i de verns (*Alnus glutinosa*).
- ➔ **Horts de Boadella i de les Escaules:** són aquells terrenys ocupats per les activitats de conreu associades a espècies hortícoles que es situen a les afores dels nuclis de Boadella i de les Escaules. Són àrees que actuen com a zona tampó entre el nucli urbà i les àrees més naturalitzades com ara els boscos.
- ➔ **Cingles i bosc del Salt de la Caula:** és la zona delimitada pels cingles de la Caula, que s'ubiquen al sud del nucli de les Escaules i on la Caula salta el cinglar, tot creant un entorn únic on es combina la vegetació de ribera al gorg que forma el propi riu i la vegetació rupícola a les parets dels cingles; i el bosc principalment conformat per alzines (*Quercus ilex*) que s'ubica a l'est del cingle, fins a la plana fluvial de la Muga.
- ➔ **Arbreda de les Escaules:** petita agrupació arbòria que s'ubica just a l'entrada del nucli urbà de les Escaules des de la carretera de Pont de Molins, formada principalment per alzines de port important.

Taula 2.32. Espais d'interès ecològic existents a Boadella i les Escaules.

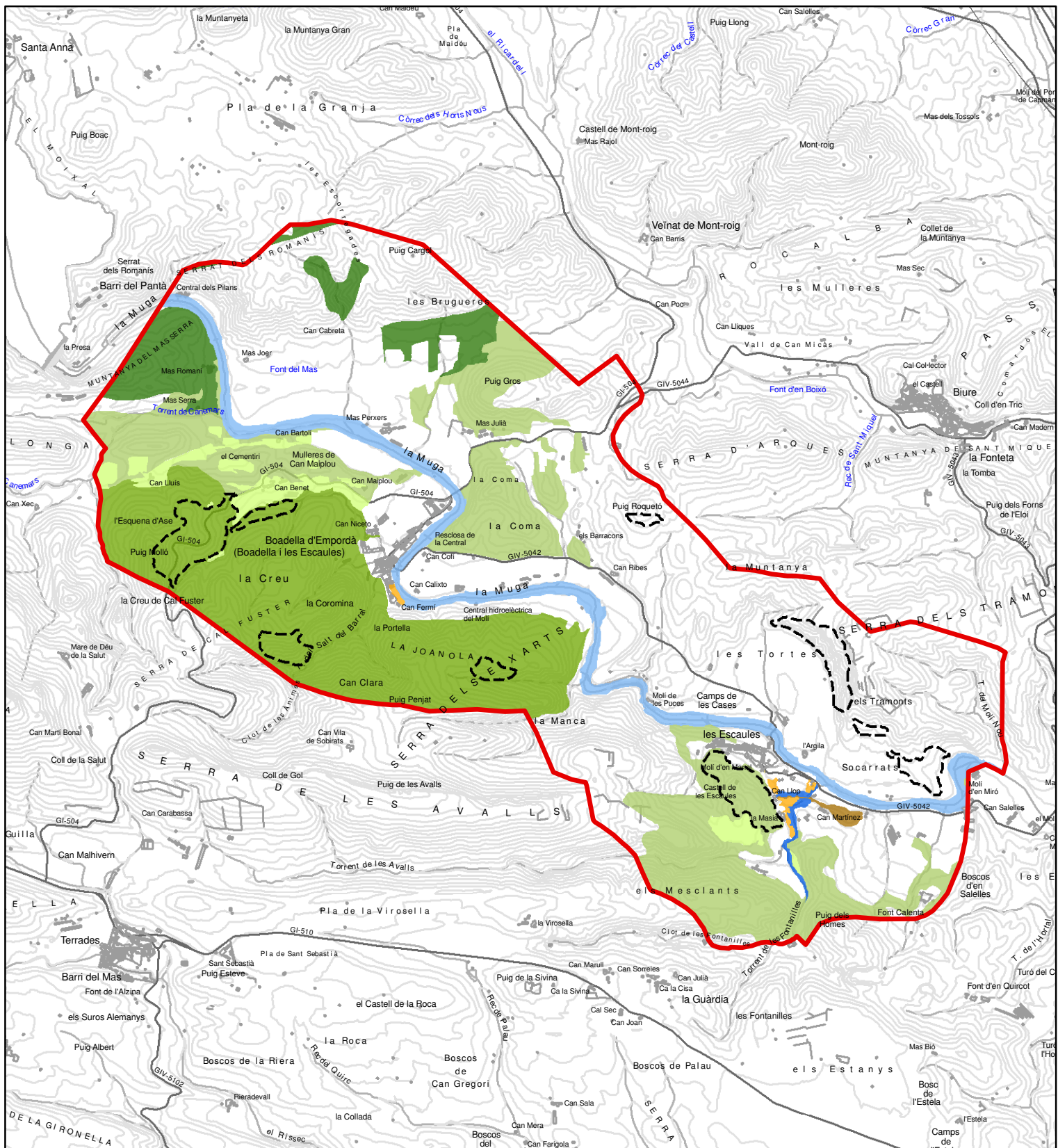
Font: Elaboració pròpia

CODI	ESPAI	SUPERFÍCIE (m ²)
1	Espais oberts en masses forestals	55.978,80
2	Pinedes de Boadella, de la Coma, dels Mesclants i d'en Salelles	1.683.041,92
3	Pinedes de la Joanola i de la Creu	1.869.098,46
4	Bosc esclerofil·les de Mas Romaní, de Can Cabreta i de les Brugueres	462.653,23
5	La Muga	487.048,14
6	La Caula i torrent de Fontanilles	24.678,69
7	Horts de Boadella i de les Escaules	19.663,46
8	Cingles i bosc del Salt de la Caula	18.829,42
9	Arbreda de les Escaules	66,10
TOTAL		4.621.058,22

Aquests espais contenen una bona representació dels hàbitats d'interès comunitari, així com de les espècies d'interès comunitari i els espais que presenten una major biodiversitat. Per tant aquests espais sintetitzen els diferents valors naturals existents al territori.

Els espais d'interès ecològic ocupen una superfície total de 462,11 ha que representa el 43,00 % del terme municipal de Boadella i les Escaules.

Finalment, cal mencionar la importància dels espais amb presència de murs de pedra seca. Aquestes zones es tenen en compte en els espais d'interès ecològic perquè són àrees que descriuen la seva morfologia a partir de les modificacions que s'hi ha dut a terme, en aquest cas, l'aixecament de murs de pedra seca. Aquests murs doncs, actuen com a element modificador de les condicions normals del pendent i de la vegetació que hi habita. Per aquest fet, motiva la diferenciació d'altres àrees sense presència de murs de pedra seca.



Mapa IX - Espais d'interès ecològic

— Límit terme municipal de Boadella i les Escaules

— Espais amb presència de murs de pedra seca

Espais d'interès ecològic

- Espais oberts en masses forestals
- Pinedes de Boadella, de la Coma, dels Mesclants i d'en Salelles
- Pinedes de la Joanola i de la Creu
- Boscos esclerofil·les de Mas Romaní, de Can Cabreta i de les Brugueres
- La Muga

- Riu Caula i torrent de les Fontanilles
- Horts de Boadella i de les Escaules
- Cingles del Salt de la Caula
- Arbreda de les Escaules



1:30.000

2.8. PAISATGE

El paisatge és una àrea, tal com la percep la població, el caràcter de la qual és el resultat de la interacció dinàmica de factors naturals (com el relleu, la hidrologia, la flora o la fauna) i humans (com les activitats econòmiques o el patrimoni històric).

El paisatge és al mateix temps una realitat física i la representació que ens en fem. És la fisonomia d'un territori amb tots els seus elements naturals i antròpics i, a la vegada, els sentiments i emocions que desperta a l'hora de contemplar-lo.

El paisatge és, també, un producte social. És la projecció cultural d'una societat en un espai determinat des d'una dimensió material, espiritual, ideològica i simbòlica.

El PTPCG defineix unes unitats espacials significatives de paisatge específiques que relacionen factors territorials, del medi i factors culturals. La lectura integrada del mosaic d'usos del sòl conjuntament amb la formació de la imatge visual o percepció del paisatge permeten establir relacions entre les diferents unitats de paisatge així com detectar-ne l'existència de xarxes paisatgístiques.

Dins el municipi de Boadella i les Escaules s'hi troben dos unitats espacials significatives (UES) de paisatge, les quals s'esmenten a continuació.

- ➔ UES 6. **La Muga**. Unitat espacial significativa de vall fluvial. Comprèn diferents tipus de paisatge amb diferents usos del sòl: vessants muntanyoses amb boscos densos, parcel·les de cultiu associades als rius a la plana, la zona d'aiguamolls a la desembocadura, etc. L'element que va dibuixant la vall fluvial és el bosc de ribera, acompanyada per la visibilitat des de la llera dels rius. La unitat de la Muga es pren com a zona d'excel·lència pel seu interès connector i intrínsec.
- ➔ UES 11. **Maçanet de Cabrenys**. Unitat espacial significativa de muntanya. Comprèn la conca hidrogràfica del pantà de Boadella ja que agafa els tres rius principals que alimenten el pantà: l'Arnera, el Rimal i la Muga. Es tracta d'una unitat muntanyosa, densa, poc humanitzada i força homogènia amb un ús de sòl dominant: bosc de pins amb alguna surera.

Els Catàlegs del paisatge són una figura creada per la Llei 8/2005, de 8 de juny, de protecció, gestió i ordenació del paisatge de Catalunya, com a eines que permeten conèixer el paisatge i els seus valors. Els catàlegs es conceben normativament com a eines útils per a l'ordenació i la gestió del paisatge des de la perspectiva del planejament territorial. És per aquest motiu que el seu abast territorial es

correspon amb els àmbits d'aplicació dels plans territorials parcials. El Catàleg del paisatge de les comarques gironines està actualment en fase d'aprovació. Malgrat no existir cap document definitiu, s'han definit les unitats de paisatge. En el terme municipal de Boadella i les Escaules s'hi ubica la unitat paisatgística **Garrotxa d'Empordà** la qual comprèn una àrea de transició entre la plana de l'Alt Empordà, situada a l'est, i els relleus prepirinencs de l'Alta Garrotxa, situats a l'oest. És, per tant, un territori basculat que esdevé més muntanyós i fracturat al sector més occidental, que inclou des de les primeres elevacions que tanquen Figueres i el traçat de la carretera A-II i de l'autopista AP-7 fins, gairebé, els cims culminants de la muntanya de la Mare de Déu del Mont. Així, es va des d'altituds de l'ordre dels 100 m fins als poc més de 1.000 m de les muntanyes que tanquen la Garrotxa d'Empordà per ponent.

Les Cartes del paisatge són instruments de concertació d'acords entre agents d'un territori per tal de promoure accions i estratègies de millora i valoració del paisatge. Les cartes es concreten mitjançant la signatura pública d'un document on s'estableixen els compromisos que adopten cadascuna de les parts signants en favor del paisatge i el calendari per assolir els objectius. Aquest tipus d'instrument s'ha demostrat útil en altres països, en contextos similars als nostres. Des del Consell Comarcal de l'Alt Empordà s'ha impulsat la Carta del paisatge de l'Alt Empordà, la qual està pendent de signar). El municipi de Boadella i les Escaules pertany a la unitat de paisatge **Garrotxa d'Empordà**, unitat amb un relleu irregular i suau, es caracteritza per presentar un mosaic agroforestal de gran interès. Les zones agrícoles es disposen allà on el relleu és més pla i agraït, mentre que les àrees forestals ocupen petits turons i segueixen els marges entre conreus".

L'Estudi de Connectivitat Ecològica, Social i Paisatgística del sector nord de Salines-Bassegoda (Agenda 21 de Salines Bassegoda), també fa referència al paisatge, a partir de l'Estudi de les condicions paisatgístiques de les comarques de Girona (DPTOP, 2003). Aquest estudi identifica els principals exponents del paisatge de les comarques gironines i divideix tot el territori en unitats especials significatives (UES) i selecciona alguns espais concrets sota la denominació de paisatges d'excel·lència i paisatges d'excel·lència condicionada.

Els paisatges d'excel·lència condicionada són àrees de valors rellevants però que no compleixen la representativitat, ni tampoc la variabilitat o acumulació de potencials i fragilitats, que generalment es troben en les àrees d'excel·lència. Tot i que depèn de les característiques particulars i de la seva localització relativa, s'identifiquen unes unitats amb la finalitat de destacar la importància dels entorns immediats dels

paisatges d'excel·lència: Unitats Espacials Significatives (UES). La totalitat del municipi de Boadella i les Escaules forma part d'un **paisatge d'excel·lència**.

PATRIMONI HISTÒRIC, CULTURAL I ARQUITECTÒNIC

Al terme municipal de Boadella i les Escaules existeixen 32 elements catalogats per *l'Inventari del Patrimoni Arquitectònic de Catalunya*, cinc dels quals són considerats **Bé Cultural d'Interès Nacional (BCIN)**. La taula següent mostra l'inventari dels elements arquitectònics, així com el seu estil i època.

Taula 2.33. Elements de l'Inventari del Patrimoni Arquitectònic de Catalunya a Boadella i

les Escaules

Font: Generalitat de Catalunya

ELEMENT ARQUITECTÒNIC	FIGURA DE PROTECCIÓ	ESTIL	ÈPOCA
Castell Palau de Boadella	BCIN	obra popular	XIV-XV
Boadella d'Empordà	-	Obra popular	XVI-XVIII
Església de Santa Cecília	-	Obra popular	XVI – XVII, XIX inici
Pont de les Escaules	-	Obra popular	XX inici
Societat la Caritat	-	Obra popular	XX inici
Les Escoles	-	Obra popular	XX inici
Central del Pilans de Cal Manso	-	Obra popular	XX inici
Casa al carrer de la Processó, 4	-	obra popular	XVIII-XIX mitjan
Casa al carrer de la Processó, 14	-	Obra popular	XVII – XVIII
La Central Vella del Mas Forniol	-	Obra popular	XVIII – XX inici
Can Bartolí	-	Obra popular	XVIII – XIX XX inici
Comporta i Canal del Colze de la Mgua	-	Obra popular	XIX final
Cal Gavatx	-	Obra popular	XVIII final
Carrer Empedrat	-	obra popular	XVIII
Can Serra	-	Obra popular	XVI
Molí del Castell	-	Obra popular	XVIII-XX
Restes de les Muralles de Boadella	-	Obra popular	XIV-XX
Castell de les Escaules	BCIN	Obra popular	XIV-XV
Església de Stn Martí	-	Obra popular	XVIII-final
Molí de Baix	-	obra popular	XIX
Portal del carrer Amunt	-	Obra popular	XIV – XV
Travessia del carer de l'Oli	-	Obra popular	XIV-XV, XVII-XVIII
Molí de les Puces	-	Obra popular	X
Fàbrica de Ciment de Can Pagès	-	Obra popular	XX inici
Molí d'en Grida	-	Obra popular	XIX final
Molí de Can Borràs	-	Obra popular	XVIII-XIX
Molí d'en Miró	-	Obra popular	XIX
Pont del carrer d'Amunt	-	Obra popular	XX
Restes del monestir de les Escaules	-	Obra popular	X
Antigues Escoles-dispensari	-	Obra popular	XX inici
Societat Unió Escaulenca	-	Obra popular	XX mitjan
Plou del Glaç de la Caula	-	Obra popular	XVIII

També existeixen 14 espais catalogats per l'Inventari del Patrimoni Arqueològic de Catalunya, que es mostren a continuació.

Taula 2.34. Elements de l'Inventari del Patrimoni Arqueològic de Catalunya

Font: Generalitat de Catalunya

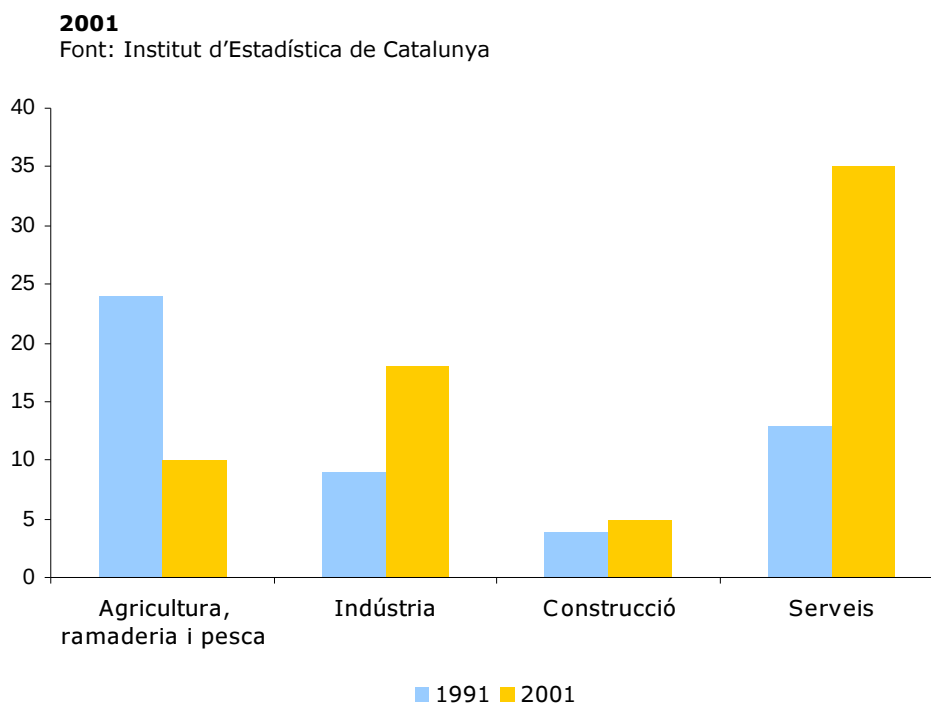
ELEMENT ARQUEOLÒGIC	TIPUS DE JACIMENT	CRONOLOGIA
Can Ribas	Varis – desconegut	Desconeguda
Casa Cremada	Edifici religiós monestir	800/1150
Castell de les Escaules	Assentament militar castell	400 /1789
La Caula I	Abrics i similars d'habitació	-1150 / - 900
La Caula II	Cova natural d'habitació i cova natural d'enterrament inhumació	-5500 / 1492
Cavorca Cristina	Abrics i similars d'habitació sense estructures	-90000 / -33000 (Paleolític mitjà) 400 / 1492 (Medieval)
Cavorca II	Abrics i similars	400 / 1492
Cavorca III	Abrics i similars	-3500 / -1800
Cova de les tres Creus	Cova natural d'habitació	-90000 / -33000 (Paleolític mitjà) 400 / 1492 (Medieval)
Cova de les tres Creus II bis	Abrics i similars	Desconeguda
Cova del Castell	Cova natural d'habitació sense estructures i enterrament inhumació aïllat	-90000 / -33000 (Paleolític mitjà) -5500 / -2200 (Medieval)
Molí de les Puces	Lloc o centre de producció i explotació agrícola molí, varis desconegut	100 / 1492 (Medieval) 1453 / 1789 (Modern)
Pla de Davant	Varis desconegut	200 / -50
Sant Martí de les Escaules	Edifici religiós església	400 / 1492

2.9. ACTIVITAT ECONÒMICA AMB INCIDÈNCIA AMBIENTAL

Tradicionalment, Boadella i les Escaules era un municipi que basava la seva economia principalment en el sector agrari i ramader. Aquest sector, va anar perdent pes degut al sector serveis, el qual, en els últims anys, ha anat guanyant pes.

El total de llocs de treball del municipi és de 56 llocs de treball (segons dades de l'IDESCAT, any 2001). D'aquests, un 50% són ocupats per residents de Boadella i les Escaules i un 50% provenen d'altres municipis. La majoria de llocs de treball que ofereix el municipi són els relacionats amb els serveis (41,07%). En segon lloc, un 32,40% dels llocs de treball pertanyen a la indústria i un 17,86% al sector primari (agricultura, ramaderia i pesca). Finalment, només un 8,93% dels llocs de treball formen part del sector de la construcció. Si es comparen les dades amb anys anteriors, el 1991, s'observa que els llocs de treball del sector primari han disminuït molt al llarg dels anys, per contra els llocs de treball del sector serveis i, en segon terme, de la indústria, han incrementat. Cal tenir en compte, però, que estem parlant d'un nombre petit de llocs de treball (56 llocs de treball –any 2001- i 50 llocs de treball –any 1991-).

Taula 2.35. Llocs de treball de Boadella i les Escaules segons sectors d'activitat, 1991-

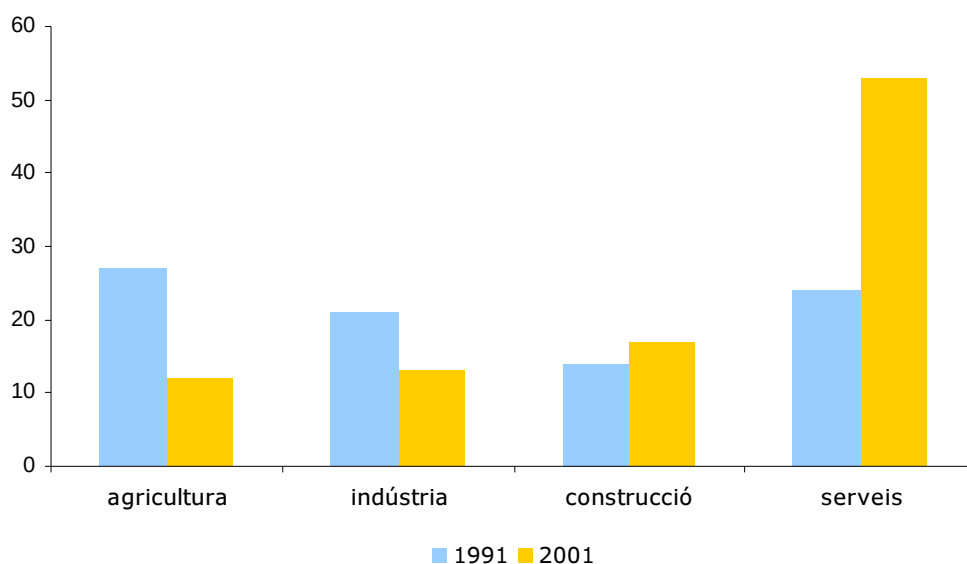


Si tenim en compte el número de persones ocupades (any 2001), els sector serveis és el més important on un 55,78% de la població de Boadella i les Escaules que treballa ho fa en el sector serveis. En segon terme es troben la resta de sectors amb un percentatge molt més petit, entre un 12% i un 18%. Si es comparen les dades amb les de l'any 1996, s'observa que la població ocupada en el sector primari, construcció i indústria ha disminuït, en canvi la població ocupada en el sector serveis ha incrementat.

Taula 2.36. Població ocupada de Boadella i les Escaules segons sectors d'activitat, 1991-

2001

Font: Institut d'Estadística de Catalunya



Aquestes dades, reflecteixen que Boadella i les Escaules és un municipi de serveis, tant pel que fa a les activitats que s'hi desenvolupen com per la població ocupada.

2.9.1. AGRICULTURA

El número d'explotacions agràries ha disminuït al llarg dels anys, en canvi, la superfície ocupada ha augmentat lleugerament. El 1989 hi havia 47 explotacions que ocupaven un total de 153 hectàrees; en canvi, l'any 1999 hi havia registrades 24 explotacions que desenvolupaven activitats agrícoles i ocupaven 194 ha. Aquesta disminució de les explotacions es deu principalment als següents motius:

L'abandó dels camps de conreu més difícilment mecanitzables, que solen correspondre a les feixes dels vessants amb més pendents, per dedicar-los a la pastura esporàdica.

L'abandó de les pastures naturals d'alçada les quals es van embosquant fins a convertir-se en àrees forestals.

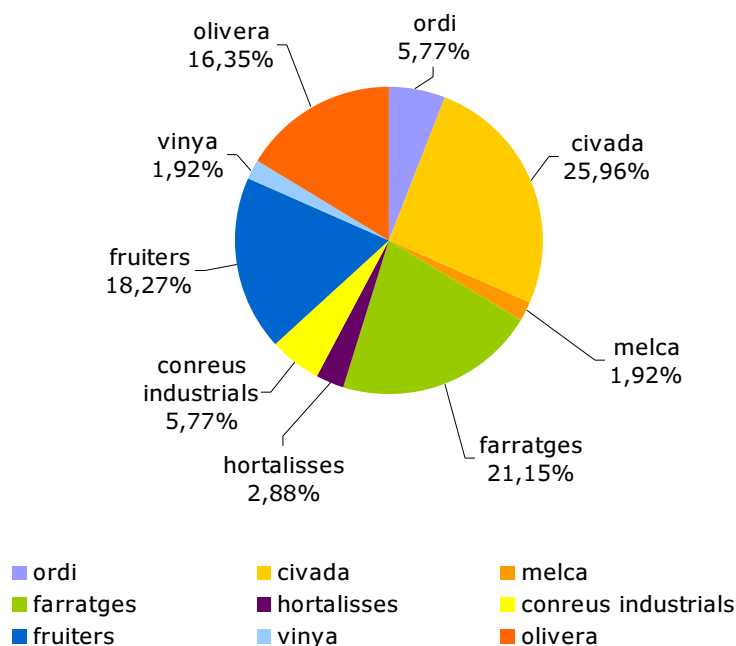
El manteniment de les masies com a segones residències o cases de turisme rural amb un abandonament parcial de les terres, de les quals part s'embosquina i les més proper es a la casa es mantenen estassades, però sense utilitat agropecuària.

Requalificació del sòl agrícola (i per tant no urbanitzable) en urbanitzable pel creixement de les zones residencials i industrials.

La majoria de conreus a Boadella i les escaules són de secà amb un 81,74% de la superfície de conreus. Només un 18,25% són de regadiu. Pel que fa a la tipologia de conreus, el conreu més abundant en superfície a Boadella i les Escaules és el conreu de civada (25,96%), seguit del de farratges (21,15%).

Figura 2.30. Conreu a Boadella i les Escaules segons superfície. Any 1999

Font: Idescat



En marques de qualitat i d'origen de productes agroforestals mereix fer esment la distinció Denominació d'Origen Protegida (DOP) Oli d'Empordà, on a Boadella i les Escaules hi ha conreus d'olivera que generen oli amb aquesta denominació.

2.9.2. SILVICULTURA

Un altre tipus d'activitat al municipi amb incidència ambiental són els aprofitaments forestals. Tant les explotacions com la superfície han disminuït al llarg dels anys.

L'any 1989 a Boadella i les Escaules hi havia 28 explotacions que ocupaven 421 ha. L'any 1999 només hi havia 19 explotacions que ocupaven 158 hectàrees.

Segons dades publicades a l'Agenda 21 dels municipis del sector nord de Salines-Bassegoda, a Boadella i les Escaules hi ha boscos que el seu aprofitament s'utilitza per llenya (485ha), d'altres que s'utilitza per llenya (135 ha) i d'altres són boscos oberts (188 ha).

2.9.3. RAMADERIA

Malgrat que el número d'explotacions ramaderes ha disminuït en els últims anys, el número d'unitats ramaderes procedimentals²⁸ ha augmentat passant 4.733 unitats ramaderes l'any 1989 fins a 6.478 el 1999.

Taula 2.37. Explotacions ramaderes i caps a Boadella i les Escaules
Font: Agenda 21 dels municipis del sector nord de Salines-Bassegoda

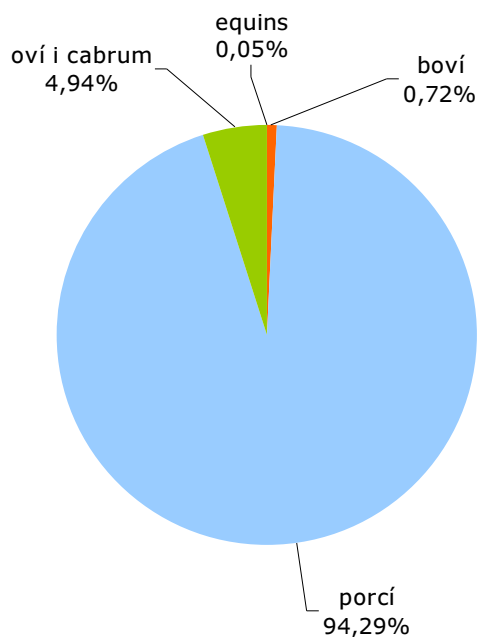
ANY	NÚMERO EXPLOTACIONS	CAPS DE BESTIAR
1999	10	6.478
1989	14	4.733
Variació (1999-1982)	-4	1745

La major part dels caps de bestiar corresponen a bestiar porcí (94,29%). En segon terme, però amb un nombre molt més reduït, es troba el bestiar oví i cabrum amb un 4,94%.

²⁸ Unitat Ramadera Procedimental equival a una vaca de llet

Figura 2.31. Caps de bestiar 2007

Font: Agenda 21 dels municipis del sector nord de Salines-Bassegoda



2.9.4. PESCA

El pas del riu Muga, dins el municipi de Boadella i les Escaules és un riu potencialment pescable (segons dades del Departament de Medi Ambient, maig 2008). El primer tram, entre el pantà i el nucli de Boadella, es considera una zona de pesca intensiva sense mort. A partir de Boadella fins al final del límit de terme es considera una zona de pesca de ciprínids sense mort.

Entre el nucli de Boadella i les Escaules, a l'itinerari fluvial, s'assenyala una zona de pesca intensiva.

Figura 2.32. Zona de pesca intensiva a la Muga, entre els nuclis de Boadella i de les

Escaules

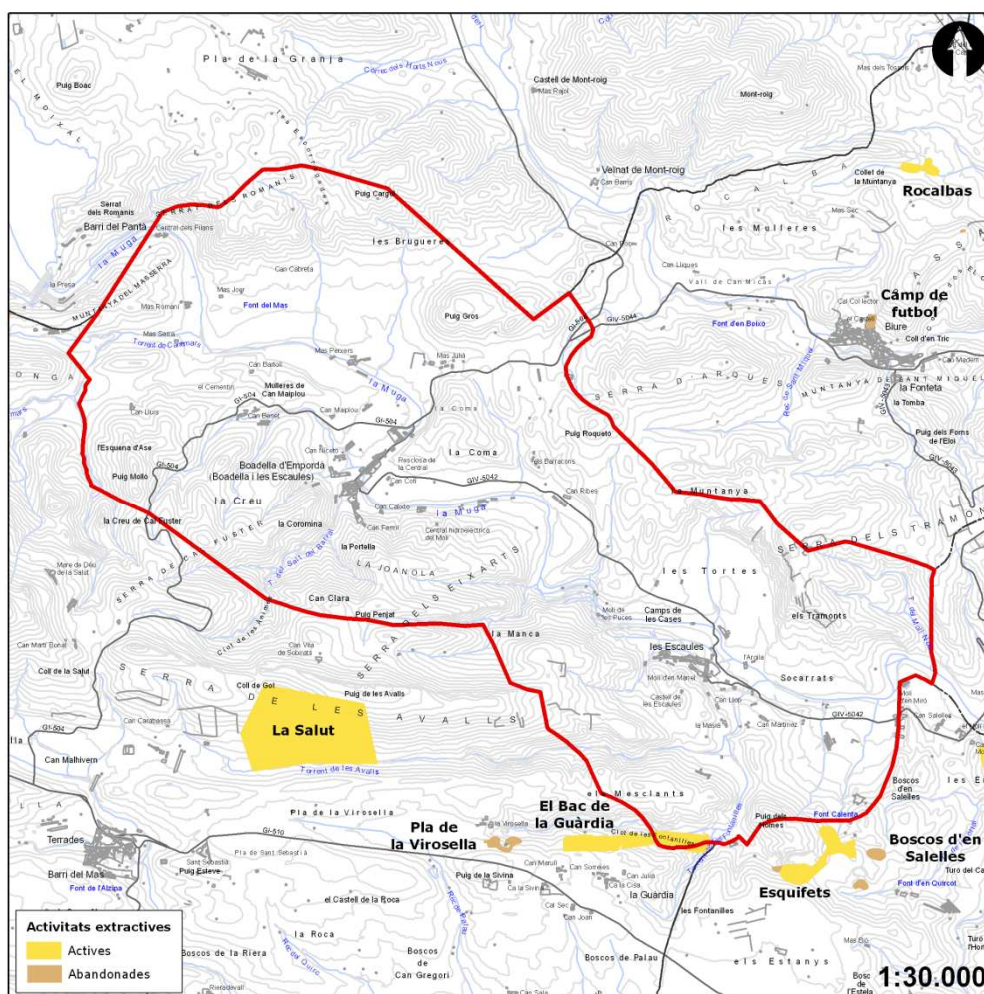
Font: Elaboració pròpia



2.9.5. ACTIVITATS EXTRACTIVES

Dins dels límits del terme municipal de Boadella i les Escaules s'hi ubica part d'una activitat extractiva. Aquesta activitat extractiva es troba entre el municipi de Terrades i el de Boadella i les Escaules, al sud-est del terme municipal, prop del Clot de les Fontanilles. A l'espai de l'activitat inclòs dins el terme municipal de Boadella i les Escaules s'extreu calcàries. És una activitat extractiva en actiu.

Figura 2.33. Activitats extractives a Boadella i les Escaules
Font: Elaboració pròpia



Les activitats d'extraccions d'àrids comporten un seguit d'afeccions en el medi dins de la zona d'influència de l'explotació, que sol provocar una davallada de la qualitat ambiental.

Figura 2.34 Vista de l'activitat extractiva des de la via que hi dona accés.
Font: Elaboració pròpia



2.9.6. ACTIVITATS INDUSTRIALS

Segons dades de l'Agenda 21 dels municipis del sector nord de Salines-Bassegoda, en el municipi de Boadella i les Escaules s'hi ubiquen 3 empreses del sector industrial (any 2002). Comparant amb anys anteriors, el nombre no ha variat gaire si bé l'any 1994 n'hi havia 2. Les 3 indústries es dediquen: una a la química i el metall, una altra a l'edició i mobles i la restant a la transformació de metalls.

Figura 2.35. Activitat industrial a Boadella

Font: Elaboració pròpia



Per altra banda, existeixen les indústries familiars o tallers relacionats amb la fabricació artesanal de productes. A Boadella i les Escaules s'hi ubica una petita indústria que elabora escalivada amb un total de 2 treballadors.

2.9.7. LA CONSTRUCCIÓ

Segons dades de l'Agenda 21 dels municipis del sector nord de Salines-Bassegoda, en el municipi de Boadella i les Escaules s'hi ubiquen 10 empreses del sector industrial (any 2002). Comparant amb anys anteriors, el nombre d'empreses s'ha doblat. L'any 1994 només n'hi havia 5.

2.9.8. COMERÇ, SERVEIS I TURISME

Segons dades de l'Agenda 21 dels municipis del sector nord de Salines-Bassegoda, en el municipi de Boadella i les Escaules (any 2002) s'hi ubiquen 6 empreses del sector terciari, les quals s'han mantingut al llarg dels anys. D'aquestes, una és una és un establiment comercial. En l'actualitat s'identifiquen 3 comerços: un de queviures, un de mobles i antiguitats i un de peixateria itinerant (1 dia a la setmana fa parada a Boadella i les Escaules). Les 5 empreses del sector tericari

que no es dediquen el comerç, la seva activitat és: 2 formen part de la branca del transport i comunicacions i 3 a l'hostaleria.

Finalment, pel que fa a la infraestructura turística de Boadella i les Escaules, aquesta es redueix a un allotjament rural que ofereix 8 places. També existeixen dos restaurants.

3. OBJECTIUS DE PROTECCIÓ AMBIENTAL FIXATS EN LA LEGISLACIÓ I EL PLANEJAMENT DE RANG SUPERIOR

3.1. ÀMBIT INTERNACIONAL

OBJECTIUS, CRITERIS I OBLIGACIONS	
Conveni sobre la biodiversitat ²⁹	Generals
	→ La conservació de la biodiversitat. → L'aprofitament sostenible dels seus components. → La distribució justa i equitativa dels beneficis procedents de la utilització de recursos genètics.
	Concrets: avaluació dels impactes i minimització dels impactes nocius
	→ Avaluar els projectes que puguin tenir efectes nocius importants sobre la diversitat biològica amb l'objectiu d'evitar o minimitzar aquests efectes i, si convé, permetre la participació pública en els procediments esmentats. → Prendre en consideració les conseqüències ambientals dels programes i polítiques que puguin tenir un impacte advers important sobre la diversitat biològica.

3.2. ÀMBIT EUROPEU

OBJECTIUS, CRITERIS I OBLIGACIONS	
Sisè programa d'acció de la Comunitat Europea en matèria de medi ambient ³⁰	→ Estabilitzar les concentracions atmosfèriques de gasos d'efecte hivernacle a un nivell que impedeixi la interferència antropogènica perillosa en el sistema climàtic. → Protegir, conservar, restaurar i desenvolupar el funcionament dels sistemes naturals, els hàbitats naturals, i la flora i la fauna silvestres, amb el fi de detenir la desertització i la pèrdua de biodiversitat, i en particular la diversitat de recursos genètics. → Contribuir a un alt nivell de vida i benestar social per als ciutadans, proporcionant un medi ambient en el qual els nivells de contaminació no tinguin efectes perjudicials sobre la salut humana i el medi ambient i fomentant un desenvolupament urbà sostenible. → Una millor eficiència en els recursos i una gestió dels mateixos i dels residus per assegurar models de producció i consum més sostenibles, dissociant l'ús de recursos i la generació de residus i la taxa de creixement econòmic, i per garantir que el consum dels recursos tant renovables com no renovables no excedeixi la capacitat d'absorció del medi ambient.
Carta de ciutats i viles europees cap a la sostenibilitat (Carta d'Aalborg) ³¹	→ Governança: Impulsar els processos de presa de decisions a través d'una major democràcia participativa. → Gestió local cap a la sostenibilitat: Elaborar programes eficaços de gestió, des de la seva formulació fins a la seva implementació i avaluació. → Béns naturals compartits: Assumir plenament la nostra responsabilitat de protegir, presentar i garantir un accés equitatiu als béns naturals compartits. → Consum responsable i elecció d'estils de vida: Adoptar i facilitar l'ús prudent i eficient dels recursos i a fomentar el consum i la producció sostenibles. → Planificació i urbanisme: Assumir un paper estratègic en la planificació i l'urbanisme a l'hora de resoldre problemes ambientals, socials, econòmics, culturals i sanitaris en benefici de tots. → Més mobilitat, menys trànsit: Reconèixer la interdependència del

²⁹ Conferència de les Nacions Unides sobre el medi ambient i el desenvolupament, 5 de juny de 1992.

³⁰ Parlament Europeu i Consell de la Unió Europea, 22 de juliol de 2002.

³¹ Conferència europea sobre ciutats sostenibles, 27 de maig de 1994.

OBJECTIUS, CRITERIS I OBLIGACIONS	
	transport, la salut i el medi ambient i promoure fermament els models de mobilitat sostenibles. → Acció local per a la salut: Promoure i protegir la salut i el benestar dels ciutadans. → Una economia local activa i sostenible: Crear i garantir una economia local pròspera que doni accés al treball sense perjudicar el medi ambient. → Igualtat i justícia social: Garantir comunitats integradores i solidàries. → Del local al global: Assumir la responsabilitat global dels pobles i viles a favor de la pau, la justícia, la igualtat, el desenvolupament sostenible i la protecció del clima.
Estratègia paneuropea per a la conservació de la diversitat biològica³²	Generals → Conservar, millorar i restaurar els ecosistemes, hàbitats, espècies i la fesomia dels paisatges claus mitjançant la creació i gestió efectiva de la xarxa ecològica paneuropea. → Gestió sostenible i ús del potencial positiu de la diversitat biològica i paisatgística europea mitjançant un ús òptim de les oportunitats socials i econòmiques a un nivell local, nacional i regional. → Integració de la conservació de la diversitat biològica i paisatgística i objectius d'ús sostenible en tots els sectors que gestionen o afecten aquesta diversitat.
	→ Informació millorada i consideració dels temes de diversitat biològica i paisatgística i increment de la participació pública en accions per conservar i millorar aquesta diversitat. → Comprensió millorada de l'estat de la diversitat biològica i paisatgística europea i els processos que els fan sostenibles. → Assegurança dels mitjans financers adequats per implementar l'estratègia.
	Concrets: planejament urbà i rural → Integrar els diferents interessos que es produeixen en el planejament de les àrees rurals i urbanes de manera que els valors naturals i paisatgístics, especialment en àrees amb alts valors biològics i paisatgístics en el camp.
Conveni europeu del paisatge³³	→ Reconèixer legalment els paisatges com a components essencials de l'entorn de la gent, una expressió de la diversitat del seu patrimoni cultural i natural compartit, i un fonament de la seva identitat. → Establir i implementar polítiques paisatgístiques orientades a la protecció, gestió i planificació del paisatge. → Establir procediments per a la participació del públic general, i els poders locals i regionals, i altres parts amb un interès en la definició i implementació de les polítiques paisatgístiques. → Integrar el paisatge en les seves polítiques de planificació regional i urbanística i en les seves polítiques culturals, ambientals, agrícoles, socials i econòmiques, així com en qualsevol altres polítiques amb un possible impacte directe o indirecte sobre el paisatge.
Estratègia de la Unió Europea per a un desenvolupament sostenible³⁴	→ Lluitar el canvi climàtic i augmentar l'ús de les energies renovables. → Respondre les amenaces de salut pública. → Gestionar de manera més responsable els recursos naturals. → Millorar el sistema de transport i l'ordenació territorial.
Estratègia territorial europea	Generals → Cohesió econòmica i social. → Conservació dels recursos naturals i del patrimoni cultural. → Competitivitat més equilibrada del territori europeu.
	Concrets: Política de desenvolupament territorial
	→ El desenvolupament d'un sistema equilibrat i policèntric de ciutats i una nova relació entre camp i ciutat. → La garantia d'un accés equivalent a les infraestructures i al coneixement. → El desenvolupament sostenible, la gestió intel·ligent i la protecció de

³² Conferència de Ministres "Medi Ambient per Europa", 23-25 d'octubre de 1995.

³³ Consell d'Europa, 20 d'octubre de 2000.

³⁴ Consell d'Europa, 15-16 de juny de 2001.

OBJECTIUS, CRITERIS I OBLIGACIONS	
Estratègia temàtica per al medi ambient urbà³⁵	la naturalesa i del patrimoni cultural.
	→ Canvi climàtic: A les zones urbanes correspon una important tasca tant en l'adaptació al canvi climàtic com en el minvament dels gasos d'efecte hivernacle.
	→ Naturalesa i biodiversitat: La planificació urbana sostenible contribuirà a reduir l'expansió incontrolada i la pèrdua d'hàbitats naturals i de la biodiversitat biològica.
	→ Medi ambient i qualitat de vida: Els plans sostenibles de transport urbà contribuiran a reduir la contaminació atmosfèrica i, a l'impulsar l'ús de la bicicleta i els desplaçaments a peu, a millorar la salut i combatre l'obesitat. Els mètodes sostenibles de construcció incrementaran la comoditat, la seguretat i l'accessibilitat reduint les repercussions negatives de la contaminació interior i exterior en la salut, en especial la deguda a les partícules procedents dels sistemes de calefacció.
	→ Ús sostenible dels recursos naturals: Una millor gestió urbana pot limitar les repercussions de l'ús diari de recursos com l'energia i l'aigua. Posar fre al creixement desordenat de les ciutats a través de pautes d'assentament d'alta densitat i la utilització mixta presenta avantatges en relació a usos del sòl, transport o calefacció i disminueix la utilització de recursos per càpita.

3.3. ÀMBIT ESTATAL

OBJECTIUS, CRITERIS I OBLIGACIONS	
Estratègia de medi ambient urbà³⁶	Objectius per a un urbanisme sostenible
	→ Crear ciutat i no urbanització.
	→ Ordenar l'expansió urbana, reciclant teixits urbans, vinculant la nova urbanització a la ja existent.
	→ Barrejar rendes i cultures en el mateix teixit.
	→ Reduir el procés urbanitzador així com els seus impactes.
	→ Augmentar la complexitat urbana en els teixits urbans existents creant noves àrees de centralitat i en els nous potenciant la mescla d'usos urbans i la proximitat com a base de l'accessibilitat.
	→ Augmentar la qualitat urbana, especialment de la xarxa d'espais i equipaments públics.
	→ Vincular la urbanització i els equipaments al foment del desplaçament en transport públic, a peu i en bicicleta.
	Objectius per a una mobilitat sostenible
	→ Reduir la dependència respecte l'automòbil, invertint el per de l'automòbil en el repartiment modal.
	→ Incrementar les oportunitats dels mitjans de transport alternatius, potenciant les condicions que permetin als ciutadans i ciutadanes poder caminar, pedalar o utilitzar el transport col·lectiu en condicions adequades de comoditat i seguretat.
	→ Reduir els impactes dels desplaçaments motoritzats, reduint els seus consums i emissions locals i globals, convivint amb els demés usuaris dels carrers en condicions de seguretat acceptables.
	→ Evitar l'expansió dels espais que depenen de l'automòbil, frenant l'expansió de l'urbanisme dependent d'aquest.
	→ Reconstruir la proximitat com a valor urbà, recreant les condicions per realitzar la vida quotidiana sense desplaçaments de llarga distància.
	→ Recuperar l'espai públic com a lloc a on poder conviure. De lloc de passeig i espai de transport, els carrers han de passar a ser també lloc de trobada i espai de convivència uniforme.
	Objectius per a una edificació sostenible
	→ Garantir el dret a un allotjament digne i adequat per a tots.
	→ Garantir l'accés de tots els serveis essencials.
	→ Promoure un ús eficient del patrimoni immobiliari construït, donant suport a la rehabilitació i reutilització en front de la construcció nova.
	→ Disminuir la necessitat de noves edificacions.

³⁵ Comunicació de la Comissió al Consell i al Parlament Europeu, 11 de gener de 2006.

³⁶ Red de redes de desarrollo local sostenible.

OBJECTIUS, CRITERIS I OBLIGACIONS	
	→ Ajustar la quantitat i disposició d'edificació a les possibilitats del medi (respecte la seva matriu biofísica). → Ajustar al mínim els recursos precisos per mantenir les activitats establertes. → Disminuir al mínim l'impacte dels recursos precisos per a edificació. → Contribuir a la integració de l'espai urbà en el medi natural. → Generar espais urbans basats en un espai públic de qualitat. → Disposar d'edificacions capaces d'integrar les activitats complementàries. → Oferir habitatges adequats als diferents i canviants modes de vida. → Transformar l'edificació en el primer node de connexió a la xarxa de la societat de la informació.
	Objectius en l'àmbit de la sostenibilitat entre el món rural i urbà → Les relacions entre lo rural i lo urbà han d'estar basades en la solidaritat del món urbà cap el rural, la confiança i l'enteniment. → Aplicar la planificació com a instrument per contenir la dispersió i protegir el paisatge i els valors ambientals de les zones rurals. → Incorporar la planificació integrada al desenvolupament de les zones rurals, on les zones urbanes contribueixin de forma intensiva com un tribut a la petjada ecològica que generen.

3.4. ÀMBIT CATALÀ

OBJECTIUS, CRITERIS I OBLIGACIONS	
Llei d'urbanisme ³⁷	Concepte de desenvolupament urbanístic sostenible → El desenvolupament urbanístic sostenible es defineix com la utilització racional del territori i el medi ambient i comporta conjuminar les necessitats de creixement amb la preservació dels recursos naturals i dels valors paisatgístics, arqueològics, històrics i culturals, a fi de garantir la qualitat de vida d'elles generacions presents i futures. → El desenvolupament urbanístic sostenible, atès que el sòl és un recurs limitat, comporta també la configuració de models d'ocupació del sòl que evitin la dispersió en el territori, afavoreixin la cohesió social, considerin la rehabilitació i la renovació en sòl urbà, atenguin la preservació i la millora dels sistemes de vida tradicionals a les àrees rurals i consolidin un model de territori globalment eficient. → L'exercici de les competències urbanístiques ha de garantir, d'acord amb l'ordenació territorial, l'objectiu del desenvolupament urbanístic sostenible
	Directrius per al planejament urbanístic → Les administracions amb competències en matèria urbanística han de vetllar perquè les determinacions i l'execució del planejament urbanístic permetin assolir, en benefici de la seguretat i el benestar de les persones, uns nivells adequats de qualitat de vida, de sostenibilitat ambiental i de preservació enfront dels riscos naturals i tecnològics. → És prohibit d'urbanitzar i d'edificar en zones inundables i en altres zones de risc per a la seguretat i el benestar de les persones, salvant les obres vinculades a la protecció i la prevenció de riscos. → El planejament urbanístic ha de preservar els valors paisatgístics d'interès especial, el sòl d'alt valor agrícola, el patrimoni cultural i la identitat dels municipis, i ha d'incorporar les prescripcions adequades perquè les construccions i les instal·lacions s'adaptin a l'ambient on estiguin situades o bé on s'hagin de construir i no comportin un demèrit per als edificis o les restes de caràcter històric, artístic, tradicional o arqueològic existents a l'entorn. → El planejament urbanístic ha de preservar de la urbanització els terrenys de pendent superior al 20%, sempre que això no comporti la impossibilitat absoluta de creixement dels nuclis existents. → La pèrdua dels valors forestals o paisatgístics de terrenys com a conseqüència d'un incendi no pot fonamentar la modificació de la seva classificació com a sòl no urbanitzable. → Si l'avaluació d'impacte ambiental és preceptiva, el planejament urbanístic ha de contenir les determinacions adequades per a fer efectives les mesures

³⁷ Decret Legislatiu 1/2005, de 26 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'urbanisme.

OBJECTIUS, CRITERIS I OBLIGACIONS	
	que contingui la declaració corresponent. → Les administracions urbanístiques han de vetllar perquè la distribució en el territori dels àmbits destinats a espais lliures i a equipaments s'ajusti a criteris que en garanteixin la funcionalitat en benefici de la col·lectivitat.
Llei del paisatge³⁸	→ Afavorir la utilització harmònica del paisatge d'acord amb els conceptes d'utilització racional del territori, de desenvolupament urbanístic sostenible i de funcionalitat dels ecosistemes. → Preservar, amb l'adopció de mesures protectores del paisatge, el dret dels ciutadans a viure en un entorn culturalment significatiu. → Reconèixer que el paisatge és un element de benestar individual i col·lectiu que, a més de valors estètics i ambientals, té una dimensió econòmica, cultural, social, patrimonial i identitària. → Considerar les conseqüències sobre el paisatge de qualsevol actuació d'ordenació i gestió del territori i valorar els efectes de l'edificació sobre el paisatge. → Afavorir la cooperació entre les diverses administracions públiques en l'elaboració i l'execució del planejament i de les polítiques de paisatge. → Promoure la col·laboració de la iniciativa pública i privada en l'impuls d'actuacions, l'adopció d'instruments i la presa de decisions sobre el paisatge. → Impulsar la participació en les polítiques de paisatge dels agents socials, professionals i econòmics, especialment dels col·legis professionals, les universitats, les associacions de defensa de la natura i els representants de les organitzacions empresarials i sindicals. → Fomentar la formació en matèria del paisatge.
Programa de planejament territorial. Criteris³⁹	Sistema d'espais oberts
	→ Afavorir la diversitat del territori i mantenir la referència de la seva matriu biofísica. → Protegir els espais naturals, agraris i no urbanitzables en general com a components de l'ordenació del territori. → Preservar el paisatge com un valor social i un actiu econòmic del territori. → Moderar el consum del sòl.
	Sistema d'assentaments
	→ Afavorir la cohesió social del territori i evitar la segregació espacial de les àrees urbanes. → Protegir i potenciar el patrimoni urbanístic que vertebrava el territori. → Facilitar una política d'habitatge eficaç i urbanísticament integrada. → Propiciar la convivència d'activitats i habitatges a les àrees urbanes i racionalitzar la implantació de polígons industrials o terciaris. → Aportar mesures de regulació i orientació espacial de la segona residència. → Els nous creixements han de ser compactes en continuïtat. → El creixement urbà ha de reforçar una estructura nodal del territori.
	Sistema de mobilitat
	→ La mobilitat és un dret i no una obligació. → Facilitar el transport públic mitjançant la polarització i la compacitat dels sistemes d'assentaments. → Atendre especialment la vialitat que estructura territorialment els desenvolupaments urbans. → Integrar Catalunya en el sistema de xarxes urbanes i de transport europees mitjançant infraestructures concordants amb la matriu territorial.

³⁸ Llei 8/2005, de 8 de juny, de protecció, gestió i ordenació del paisatge.

³⁹ Departament de Política Territorial i Obres Públiques.

4. RELACIÓ AMB D'ALTRES PLANS I PROGRAMES

4.1. EL PLA TERRITORIAL GENERAL DE CATALUNYA

La figura del Pla territorial General de Catalunya (PTG) es crea mitjançant la Llei 23/1983, de 21 de novembre, de política territorial amb l'objectiu de potenciar el desenvolupament, equilibrar el territori i ordenar el creixement. El PTG s'aprova amb la Llei 1/1995, de 16 de març, per la qual s'aprova el Pla territorial General de Catalunya.

El PTG defineix sis àmbits funcionals territorials que es caracteritzen per un sistema urbà central que polaritza les relacions i uns sistemes urbans que s'hi relacionen amb un cert grau de dependència. Boadella i les Escaules forma part de l'Àmbit funcional territorial de les Comarques gironines.

4.2. EL PLA TERRITORIAL PARCIAL DE LES COMARQUES GIRONINES

La figura del Pla territorial Parcial de les Comarques Gironines es crea mitjançant la Llei 23/1983, de 21 de novembre, de política territorial amb l'objectiu de potenciar el desenvolupament, equilibrar el territori i ordenar el creixement.

Els plans territorials parcials han de desplegar les determinacions del Pla territorial general i han de fer-ho amb el major detall que permet la menor extensió del seu àmbit. Estableix la llei que l'àmbit dels plans territorials parcials tindran com a mínim l'extensió d'una comarca, que poden agrupar diverses unitats comarcals, sense dividir-les i que, en tot cas, adoptaran els àmbits establerts a aquests efectes pel Pla territorial general.

El Pla territorial parcial de les Comarques Gironines integra les propostes dels plans directors territorials de l'Empordà i de la Garrotxa, aprovats, respectivament, els anys 2006 i 2008, amb les mínimes variacions necessàries requerides per a la homogeneïtat de la proposta.

El Pla territorial de les Comarques Gironines ordena el territori comprès per les comarques de l'Alt Empordà, el Baix Empordà, la Garrotxa, el Gironès, el Pla de l'Estany, el Ripollès i la Selva. El municipi de Boadella i les Escaules s'ubica dins l'àmbit de l'Alt Empordà, concretament a l'àmbit de les Salines - Bassegoda.

SISTEMA D'ESPAIS OBERTS

La delimitació dels espais i les determinacions de la normativa territorial que elabora el Pla tenen les següents finalitats:

- ➔ Evitar la urbanització i la degradació d'aquells terrenys no urbanitzats que reuneixen especials qualitats com a espais d'interès natural, agrícola, paisatgístic, social, cultural i econòmic.
- ➔ Evitar els processos d'implantació urbana en àrees mal comunicades, no aptes orogràficament o subjectes a riscos, d'acord amb allò que estableix la normativa urbanística.
- ➔ Assegurar les connectivitats ecològiques necessàries per al manteniment de la biodiversitat i la salut dels ecosistemes i la conservació dels valors geològics i de les zones humides.
- ➔ Preservar aquells terrenys necessaris per al cicle hidrològic i mantenir en bon estat de conservació les zones humides.
- ➔ Dotar de sentit morfològic i territorial a les delimitacions dels sòls integrants del sistema d'espais oberts, afavorint la màxima continuïtat i dimensió territorial de les peces no urbanitzades.
- ➔ Establir una gradació de preferències amb relació a les alternatives d'urbanització i edificació.
- ➔ Garantir la reserva, per raons de localització, connectivitat, topografia i condicions de les àrees necessàries per a possibles infraestructures o equipaments d'interès estratègic en el futur.
- ➔ Contribuir a garantir la continuïtat de l'activitat agrària i la gestió dels espais oberts.
- ➔ Propiciar la gestió i la protecció del paisatge rural.
- ➔ Proporcionar pautes espacials i regulacions per a la implantació d'aquelles edificacions que es poden admetre en sòl no urbanitzable.

El sistema d'espais oberts al municipi de Boadella i les Escaules classifica el sòl en les següents categories:

- ➔ Sòl de protecció especial: sòl de valor natural i de protecció

- Sòl de protecció territorial
- Sòl de protecció preventiva

SISTEMA D'ASSENTAMENTS

El pla preveu, pel nucli urbà de **Boadella**, un **creixement moderat**. Aquesta estratègia l'estableix el pla pels nuclis de poca extensió, condicions de limitada connectivitat i/o poca disponibilitat de sòl amb aptitud per a ésser urbanitzat. El creixement doncs, s'haurà d'adequar a les dinàmiques demogràfiques i econòmiques del municipi però es desaconsella que es dimensioni per acollir creixements exògens més enllà dels necessaris.

Pel nucli de **les Escaules**, el Pla preveu un estratègia de **millora i completió**. Aquesta estratègia s'estableix en aquells nuclis i àrees urbanes que degut a la seva petita dimensió no tenen capacitat per a estructurar extensions urbanes o que no es disposa de sòl físicament apte per a la urbanització o que tenen un baix nivell d'accessibilitat. L'objectiu és la recuperació i millora dels nuclis com a patrimoni urbanístic mitjançant el foment de la residència associada a les activitats rurals, a les activitats professionals desconcentrades, i a la segona residència de reutilització, i també als serveis turístics de qualitat i petita escala.

SISTEMES D'INFRAESTRUCTURES DE TRANSPORT

En el marc del Pla territorial parcial, els aspectes relacionats amb la mobilitat s'analitzen amb l'objectiu d'induir a racionalitzar la demanda de mobilitat i a oferir criteris per al desenvolupament d'un model més sostenible que potenciï una relació més equilibrada entre les diverses modalitats de desplaçament. S'analitzen les diferents demandes de desplaçament, les de caire quotidià i les de caire estacional, basant-se en la distribució territorial dels assentaments urbans i turístics i dels equipaments, en el repartiment modal de la mobilitat obligada, en les intensitats de trànsit a la xarxa viària i en les càrregues de la xarxa ferroviària.

Pel que fa a les actuacions sobre sistemes d'infraestructures de transport, el Pla territorial parcial de Comarques Gironines proposa per l'àmbit del Salines – Bassegoda, la millora de la connectivitat local dins de l'àmbit mitjançant el condicionament de les vies locals Lladó – Cistella, Boadella d'Empordà – Darnius i la Vajol – Maçanet de Cabrenys.

4.3. EL PLA D'ACCIÓ LOCAL PER A LA SOSTENIBILITAT DE BOADELLA I LES ESCAULES

L'Agenda 21 dels municipis del sector nord de Salines – Bassegoda, inclou un Pla d'acció local per a la sostenibilitat (PALS) que s'estructura jeràrquicament en línies estratègiques, programes i accions. Les línies estratègiques defineixen la política municipal cap a la sostenibilitat. Els programes es corresponen a camps d'actuació concrets dins de cada línia estratègica, mentre que les accions permeten concretar els projectes previstos a realitzar.

Tot seguit es detallen les línies estratègiques, els programes i les accions amb incidència ambiental.

Taula 4.1. Línies estratègiques, programes i accions derivats del PALS

Font: Pla d'acció local per a la sostenibilitat (PALS) dels municipis del sector nord de Salines – Bassegoda.

LÍNIA ESTRATÈGICA	PROGRAMA	ACCIONS
1. Desenvolupament de mecanismes de gestió coordinada i de participació	Impuls dels òrgans de projectes de gestió coordinada.	Potenciar la figura del Consorci Salines Bassegoda
		Divulgar i fer el seguiment de l'Agenda 21
	Potenciació dels canals de comunicació i de participació	Garantir l'accés a les noves tecnologies de la informació i la comunicació
		Elaborar un pla d'incentiu de la ramaderia extensiva en al gestió de l'espai agroforestal
		Elaborar un Pla de Gestió dels espais agraris
		Impulsar la redacció del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal
	Optimització dels usos del sòl i model territorial	Redactar un Catàleg del Patrimoni Cultural i Natural
		Elaborar una directriu de tractament d'espais de transició entre zones urbanes i entorn natural
		Impulsar actuacions de soterrament de cablejat aeri urbà
		Redactar un Pla d'Ordenació de Camins
2. Ordenació eficient i vertebrada del territori	Millora de la mobilitat i de l'accessibilitat	Incrementar les zones exclusives per a vianants i senyalitzar el nucli urbà com a propietat invertida
		Cercar alternatives de gestió per evitar actuacions incíviques com l'estacionament incontrolat o la superació de la velocitat permesa dins el nucli
		Elaborar un pla de supressió de barreres arquitectòniques a la via pública i als equipaments municipals
		Crear mecanismes per afavorir l'ús compartit del cotxe
		Millorar l'oferta de transport públic actual i potenciar el servei de transport a demanda
		Comptabilitzar el servei de transport escolar amb el de transport públic
		Senyalitzar recorreguts aptes per a bicicletes i instal·lar aparcaments per a bicicletes
		Millora de l'estat dels carrers i del mobiliari urbà
3. Manteniment del paisatge i minimització de riscos	Gestió dels espais oberts d'interès natural, agrícola i forestal	Impulsar el desenvolupament d'instruments d'ordenació forestal
		Elaborar un pla de gestió de la Muga
		Potenciar accions de custòdia en els d'interès natural o agroforestals

LÍNIA ESTRATÈGICA	PROGRAMA	ACCIONS
4. Optimització dels recursos naturals i minimització d'impactes		Elaborar un Pla d'Ordenació Ambiental d'infraestructures de radiocomunicació (POAIR)
	Preservació del paisatge i la connectivitat ecològica	Elaborar un projecte de promoció turística lligat amb els valors del paisatge
	Prevenció de riscos ambientals	Integrar els observatoris particulars a la Xarxa d'Observadors Meteorològics (XOM)
		Mantenir les lleres municipals
		Crear una ADF en el municipi o adherir-se a una ADF existent
		Millorar i mantenir les infraestructures de Prevenció d'incendis forestals
		Redactar, aprovar i homologar el PAM per sismes
	Millora dels sistemes d'abastament i sanejament i, estalvi d'aigua	Legalitzar les captacions d'abastament municipal
		Delimitar perímetres de protecció a les captacions municipals
		Optimitzar el consum d'aigua en el municipi
Instaurar la xarxa separativa d'aigües en el municipi		
Controlar la qualitat de les fonts de concurrència pública		
Inspeccionar i mantenir les fosses sèptiques		
Gestió i minimització dels residus	Millorar el sistema i les infraestructures de tractament de les aigües residuals	
	Fomentar l'aprofitament de les aigües pluvials	
	Sensibilitzar la població i fomentar la minimització i recollida selectiva dels residus	
	Millorar la recollida dels residus	
Subministrament i estalvi energètic	Aprovar una ordenança reguladora d'enderrocs i residus de la construcció	
	Promoure les bones pràctiques agrícoles i ramaderes respectuoses amb l'entorn	
	Donar continuïtat al Pla d'Adequació de la il·luminació exterior (millora i estalvi energètic)	
	Foment de l'estalvi i Eficiència energètica als edificis públics i privats	
Contaminació d'emissions atmosfèriques i acústiques	Redactar una ordenança municipal per a la regulació de l'energia solar fotovoltaica	
	Vetllar per la implantació de les energies renovables	
	Adherir-se al manifest dels municipis gironins contra el canvi climàtic	
	Sol·licitar una estació mòbil de control de la contaminació atmosfèrica	
	Aprovar el mapa de capacitat acústica i una ordenança reguladora de soroll	
	Estudiar la possibilitat de restringir les activitats potencialment contaminants a l'atmosfera	
5. Foment de les oportunitats laborals i del teixit econòmic	Suport a les iniciatives empresarials i a les activitats emergents	Impulsar la instal·lació de la xarxa de gas natural i en el seu ús en substitució dels combustibles líquids
		Difondre i potenciar els serveis de promoció econòmica i laboral
		Garantir i promoure el teletreball en el propi municipi
6. Millora de les qualitat de vida i	Modernització i adaptació de l'activitat agrària forestal	Desenvolupar nous jaciments d'ocupació
		Facilitar la projecció econòmica, social i ambiental de les explotacions agroforestals
		Potenciar el cooperativisme per a la revalorització dels productes agroforestals
6. Millora de les qualitat de vida i	Promoció turística i impuls del patrimoni natural i cultural	Proporcionar ajut i viabilitat a al producció agroalimentària natural i ecològica
		Coordinar les iniciatives públiques i privades en la promoció turística del territori
		Proximitat de l'escola i formació
6. Millora de les qualitat de vida i	Proximitat de l'escola i formació	Millorar l'oferta de llars infantils municipals, tant pel que fa a les places com als centres

LÍNIA ESTRATÈGICA	PROGRAMA	ACCIONS
promoció de la cohesió social i del moviment sociocultural	ambiental	Reforçar l'educació ambiental en el programa curricular dels centres escolars Afavorir l'educació en el lleure municipal i supramunicipal i col·laborar amb els centres d'educació ambiental propers Potenciar i divulgar cursos educatius de formació no reglada municipals i supramunicipals Validar la disponibilitat tècnica, humana i d'espais, i explorar nous serveis complementaris al centre educatiu municipal
	Mecanismes per a l'accés a l'habitatge	Censar els habitatges buits aptes per arribar a ser ocupats
	Garanties i adequació de les prestacions sanitàries i d'assistència social	Valorar la suficiència de les instal·lacions i/o horari d'atenció al consultori Reforçar els recursos humans i els serveis d'atenció social Considerar l'oferta de serveis socials mancomunats Potenciar els serveis de policia pròxima i preventiva, i millorar la rapidesa i eficàcia de les actuacions
	Dinamització de les activitats socioculturals i del moviment associatiu	Crear una borsa d'activitats culturals intermunicipal Promoure el mecenatge sociocultural entre les empreses establertes al territori Mobilitzar la ciutadania i l'associacionisme en l'oferta d'activitats socioculturals Optimitzar l'aprofitament dels equipaments culturals, esportius i de lleure

5. OBJECTIUS AMBIENTALS ADOPTATS AL PLA

A partir dels aspectes ambientalment rellevant i els objectius i criteris ambientals definits en l'àmbit internacional, europeu, estatal i català, així com en els corresponents plans i programes de rang superior, s'han establert els objectius ambientals específics que hauran de regir el procés de revisió del POUM de Boadella i les Escaules

A continuació es detallen els aspectes que cal considerar segons la legislació, els aspectes ambientalment rellevants del municipi de Boadella i les Escaules els objectius ambientals específics, indicant l'ordre dels mateixos a partir de la seva importància jeràrquica.

Taula 5.1. Objectius i estratègies adoptats pel pla

Font: Elaboració pròpia

OBJECTIUS GENERALS	OBJECTIUS ESPECÍFICS	ESTRATÈGIES
Minimitzar el consum del sòl i racionalitzar-ne l'ús, d'acord amb un model territorial globalment eficient	Evitar l'ocupació innecessària del sòl per a usos urbans	Minimitzar la superfície dels nous creixements urbanístics, prioritzant l'ús del sòl urbà no consolidat i del sòl apte per urbanitzar enfront la qualificació de noves àrees d'extensió
	Assignar els usos del sòl sense sobrepassar la capacitat de càrrega	Especialment en sòl no urbanitzable (SNU) regular els usos del sòl per tal de compatibilitzar el desenvolupament econòmic del sector primari amb la conservació dels valors naturals. A nivell general, ordenar el possible creixement sense comprometre els recursos naturals (sòl, aigua, energia, producció de residus, capacitat dels sistemes de depuració d'aigües residuals...)
	Ordenar adequadament la globalitat de sòl no urbanitzat	Regular el sòl no urbanitzable per tal d'aconseguir una coherència entre les diferents tipologies de SNU. En aquest sentit cal destacar la zonificació del territori establerta al PDTE i PTDCG. També es recollirà la proposta de regulació del sòl no urbanitzable redactada en el marc de l'Agenda 21.
	Preservar els espais i elements de valor rellevant del territori	Preservar adequadament els sòls d'interès natural (entorns de la Muga, suredes, espai d'interès geològic Boadella – La Salut de Terrades) i els elements d'interès històric existents (Castell - Palau de Boadella, complex alt medieval del Molí de les Pucses, forn de ciment de les Escaules, Castell de les Escaules, Pou de glaç de les Escaules, Coves de la Caula...).
Conservar la biodiversitat territorial i assegurar-ne un ús sostenible	Establir una xarxa d'espais d'interès natural, físicament contínua i connectada amb les xarxes exteriors i amb les d'espais lliures urbans	Aconseguir una coherència en l'ordenació del SNU, establint franges de protecció (zones tampó) entorn dels espais d'interès natural. Aquesta xarxa haurà d'incorporar també els espais de valor natural no protegits per la legislació vigent, però que degut al seu interès han de preservar-se. Així, s'inclouran els altres espais amb interès natural (rieres, zones agrícoles, hàbitats d'interès comunitari, espais amb presència d'espècies protegides...).
	Conservar i millorar la connectivitat ecològica	Protegir efectivament els cursos hídrics existents, en tant que corredors ecològics lineals. Cal destacar la importància de la Muga com a corredor ecològic entre l'interior de la comarca i

OBJECTIUS GENERALS	OBJECTIUS ESPECÍFICS	ESTRATÈGIES
		el sector litoral.
	Gestionar els sòls ocupats per ecosistemes fràgils o escassos i per hàbitats d'espècies amenaçades	Principalment els hàbitats d'interès comunitari existents a Boadella i les Escaules: 91E0: Vernedes i altres boscos de ribera afins (<i>Alno-Padion</i>) 92A0: Alberedes, salzedes i altres boscos de ribera 9330 Suredes 9340: Alzinars i carrascars 9540: Pinedes mediterrànies 6220: Prats mediterranis rics en anuals, basòfils (<i>Thero-Brachypodietalia</i>) Així com les àrees amb presència d'espècies amenaçades (entorns de la Muga, penya-segats...).
Integrar el paisatge sota una perspectiva de sostenibilitat	Conservar la qualitat del paisatge en la totalitat del territori	Establir els criteris generals per tal de compatibilitzar els usos i altres activitats amb la conservació integral de la qualitat paisatgística, especialment els usos agrícoles. Recollir les directives de la Carta del Paisatge de l'Alt Empordà.
	Protegir, millorar i recuperar els elements i ambients paisatgístics d'interès	Establir les estratègies i actuacions necessàries per millorar la qualitat paisatgística en els sectors de major interès paisatgístic, i entorn als dos nuclis de població. Al mateix temps s'hauran de definir els criteris necessaris per a la possible implantació de activitats de producció energètica a partir de fonts renovables.
Compatibilitzar el planejament amb el cicle natural de l'aigua i racionalitzar-ne l'ús	Evitar la contaminació de les aigües superficials i subterrànies	Establir les regulacions sectorials necessàries per garantir que les aigües residuals i altres formes de contaminació no perjudiquin la qualitat de les aigües superficials i subterrànies.
		Establir la ubicació i les característiques de les futures EDARS de Boadella i les Escaules, ambdues incloses al llistat d'actuacions programades en l'actualització 2007 del PSARU 2005.
	Prevenir els riscos hidrològics	Traspasar les prescripcions de la Planificació de l'espai fluvial a la conca de la Muga (PEF) al planejament urbanístic municipal.
	Protegir els recursos hídrics i minimitzar el consum d'aigua derivat del planejament	Establir les mesures i actuacions necessàries per preservar els recursos hídrics subterranis.
		Evitar que el consum d'aigua derivat del nou planejament superi la disponibilitat d'aquest recurs.
Prevenir i corregir la contaminació acústica, lumínica i electromagnètica	Fomentar l'estalvi i la reutilització de l'aigua	El POUM ha de garantir que en els nous creixements i en les edificacions subjectes a reforma caldrà implantar les mesures necessàries per fomentar l'estalvi i la reutilització de l'aigua.
	Reduir la població exposada a nivells acústics no permesos per la legislació	Malgrat no existir focus significatius d'emissió de soroll es regularà normativament aquest aspecte, incorporant el mapa de capacitat acústica al planejament.
	Limitar la generació de necessitats d'enllumenat exterior i evitar-ne els fluxos d'hemisferi superior, la intrusió lumínica i l'impacte negatiu sobre els organismes vius	Regular l'enllumenat per minimitzar la contaminació lumínica, tenint en consideració el Mapa de la protecció envers la contaminació lluminosa. Cal destacar que els sòls urbans es zonifiquen com a protecció moderada (E3) mentre que la resta de sòl no urbanitzable com a protecció alta (E2).
	Ordenar adequadament les instal·lacions de radiocomunicació i de transport d'energia elèctrica, per tal de minimitzar els seus efectes sobre els éssers vius i el paisatge	El POUM ha de garantir una correcta ordenació d'aquestes instal·lacions i de les xarxes de transport d'energia elèctrica.

L'ordre jeràrquic dels objectius ambientals és el següent:

1. Evitar l'ocupació innecessària del sòl per a usos urbans.
2. Assignar els usos del sòl sense sobrepassar la capacitat de càrrega.
3. Prevenir els riscos hidrològics
4. Fomentar l'estalvi i la reutilització de l'aigua.
5. Protegir els recursos hídrics i minimitzar el consum d'aigua derivat del planejament.
6. Limitar la generació de necessitats d'enllumenat exterior i evitar-ne els fluxos d'hemisferi superior, la intrusió lumínica i l'impacte negatiu sobre els organismes vius.
7. Ordenar adequadament les instal·lacions de radiocomunicació i de transport d'energia per tal de minimitzar els seus efectes sobre els éssers vius i el paisatge.
8. Evitar la contaminació de les aigües superficials i subterrànies.
9. Ordenar adequadament la globalitat del sòl no urbanitzat.
10. Preservar els espais i elements de valor rellevant del territori.
11. Gestionar els sòls ocupats per ecosistemes fràgils o escassos i per hàbitats d'espècies amenaçades.
12. Conservar i millorar la connectivitat ecològica.
13. Establir una xarxa d'espais d'interès natural físicament contínua i connectada amb les xarxes exteriors i amb les d'espais lliures urbans.
14. Conservar la qualitat del paisatge en la totalitat del territori.
15. Protegir, millorar i recuperar els elements i ambients paisatgístics d'interès.
16. Reduir la població exposada a nivells acústics no permesos per la legislació.

Finalment es proposa un pla de seguiment basat en indicadors que s'han establert i que es consideren adequats per a realitzar el seguiment del compliment dels objectius ambientals en l'aplicació del nou planejament urbanístic a Boadella i les Escaules.

Els indicadors són els següents:

→ Evolució de l'estat dels espais d'interès ecològic:

- o superfície de SNU de protecció mediambiental i superfície mitjana d'ocupació territorialment contínua de cada tipus d'hàbitats, en ha.
- o Superfície de sòl no urbanitzable (SNU) de protecció mediambiental.

→ Augment de l'eficiència en els fluxos ambientals:

- o Consum d'aigua d'abastament per habitant (m^3 /habitant)
- o % aigües residuals depurades i que compleixen els paràmetres de qualitat establerts per la legislació vigent (%).
- o Quantitat de CO₂ per habitant emès a l'atmosfera en l'àmbit del POUM, abans del Pla i la quantitat estimada una vegada executat completament aquest.
- o % d'enllumenat públic adaptat a les condicions de la Llei 6/2001 (%)
- o Número d'habitants per contenidor de recollida selectiva, per cada fracció (habitants/contenidor fracció X)

→ Millora de la mobilitat sostenible:

- o Enquesta de mobilitat quotidiana del municipi de Boadella i les Escalles (unitats segons aspectes enquestats).

A l'Annex II del present document es presenta el model en format fitxa per tal de facilitar-ne la comprensió, el càlcul i l'extracció de conclusions.

L'estructura proposada a les fitxes d'indicadors és la següent:

- **Nom de l'indicador:** es correspon al títol que rep cada indicador, els quals s'ha fet referència en els paràgrafs anteriors d'aquest mateix capítol.
- **Definició:** s'hi descriu el propi indicador i la seva finalitat en el seguiment.
- **Tendència:** expressa la tendència desitjada de cada un dels indicadors mitjançant una fletxa. La tendència pot ser a augmentar (fletxa amunt) o a disminuir (fletxa avall). Malgrat tot, també pot donar-se el cas d'una tendència a mantenir-se. En aquest cas, es detallarà al text de l'apartat d'evolució / resultats.

- **Evolució/resultats:** mostra el valor de l'indicador calculat, l'any al que fa referència el valor obtingut i un petit comentari on s'amplia la informació d'aquest valor, si és el cas. També pot anar acompanyat d'un gràfic aclaridor o comparatiu de l'evolució en el cas de disposar de dades suficients.
- **Sistema:** és l'àmbit al que afecta l'indicador. En aquest cas, l'àmbit és tot el municipi de Boadella i les Escaules.
- **Paràmetre de càlcul:** indica quina és l'expressió del resultat.
- **Periodicitat:** expressa la periodicitat desitjada en el càlcul de l'indicador al llarg de l'aplicació del nou planejament urbanístic municipal. Paràmetre pre-establert.
- **Unitats:** indica les unitats (absolutes o relatives) en la que es presenta el resultat de cada indicador.
- **Fórmula:** mostra la fórmula matemàtica que s'ha fet servir per obtenir el resultat de l'indicador.
- **Font:** es numera la o les fonts que han aportat les dades suficients per a realitzar el càlcul de l'indicador en qüestió. En cas de disposar de dades de diferents anys, caldrà fer referència a l'any de la font.

TERCER APARTAT:
JUSTIFICACIÓ AMBIENTAL DE LES
ALTERNATIVES PROPOSADES

INFORME DE SOSTENIBILITAT AMBIENTAL

6. DESCRIPCIÓ I ANÀLISI AMBIENTAL D'ALTERNATIVES

6.1. DESCRIPCIÓ DE LES ALTERNATIVES

A continuació es presenten les tres alternatives de creixement del sòl urbà considerades durant la fase d'avanç de planejament del procés, comparant-les amb el planejament general vigent.

Aquestes alternatives són les avaluades en el present procés d'avaluació ambiental estratègica del POUM de Boadella i les Escaules. L'alternativa 0 es correspon al planejament general vigent, mentre que les tres restants es corresponen al creixement del sòl urbà. A més de les alternatives de creixement urbà es planteja una sola alternativa d'ordenació del sòl no urbanitzable.

- ➔ **Alternativa 0:** Correspon a les determinacions actuals del planejament i descriu les conseqüències derivades del manteniment de l'ordenació en el seu estat actual.
- ➔ **Alternativa 1:** Correspon a una primera proposta de l'avanç de planejament.
- ➔ **Alternativa 2:** Correspon a una segona proposta de l'avanç de planejament.
- ➔ **Alternativa 3:** Correspon a una tercera proposta de l'avanç de planejament.
- ➔ **Alternativa del sòl no urbanitzable:** Correspon a l'ordenació proposada per el sòl no urbanitzable.

Tot seguit es detallen les principals propostes que introdueix l'avanç de planejament, de forma separada per a cada un dels nuclis: el nucli de Boadella i el nucli de les Escaules.

6.1.1. ALTERNATIVA ZERO

L'actual planejament vigent al municipi de Boadella i les Escaules, es regeix per les Normes Subsidiàries tipus "a" i "b", aprovades definitivament per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Girona, l'11 d'octubre del 2000, publicades el 28 de desembre del 2000. Aquestes, presenten diverses disfuncions ambientals, que en cas de continuar amb el planejament vigent (alternativa zero) podrien veure's agreujades. El planejament vigent, està descrit en l'apartat 2.2.1. del present informe.

L'actual planejament vigent al municipi de Boadella i les Escaules, es regeix per les Normes Subsidiàries tipus "a" i "b", aprovades definitivament per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Girona, l'11 d'octubre del 2000, publicades el 28 de desembre del 2000. Aquestes, presenten diverses disfuncions ambientals, que en cas de continuar amb el planejament vigent (alternativa zero) podrien veure's agreujades. El planejament vigent, està descrit en l'apartat 2.2.1. del present informe.

A la següent figura es mostra l'esquema del planejament de l'alternativa 0, corresponent al planejament vigent, del nucli de Boadella

Figura 6.1. Esquema del planejament general vigent (alternativa zero). Nucli de Boadella.
Font: Avanç de planejament

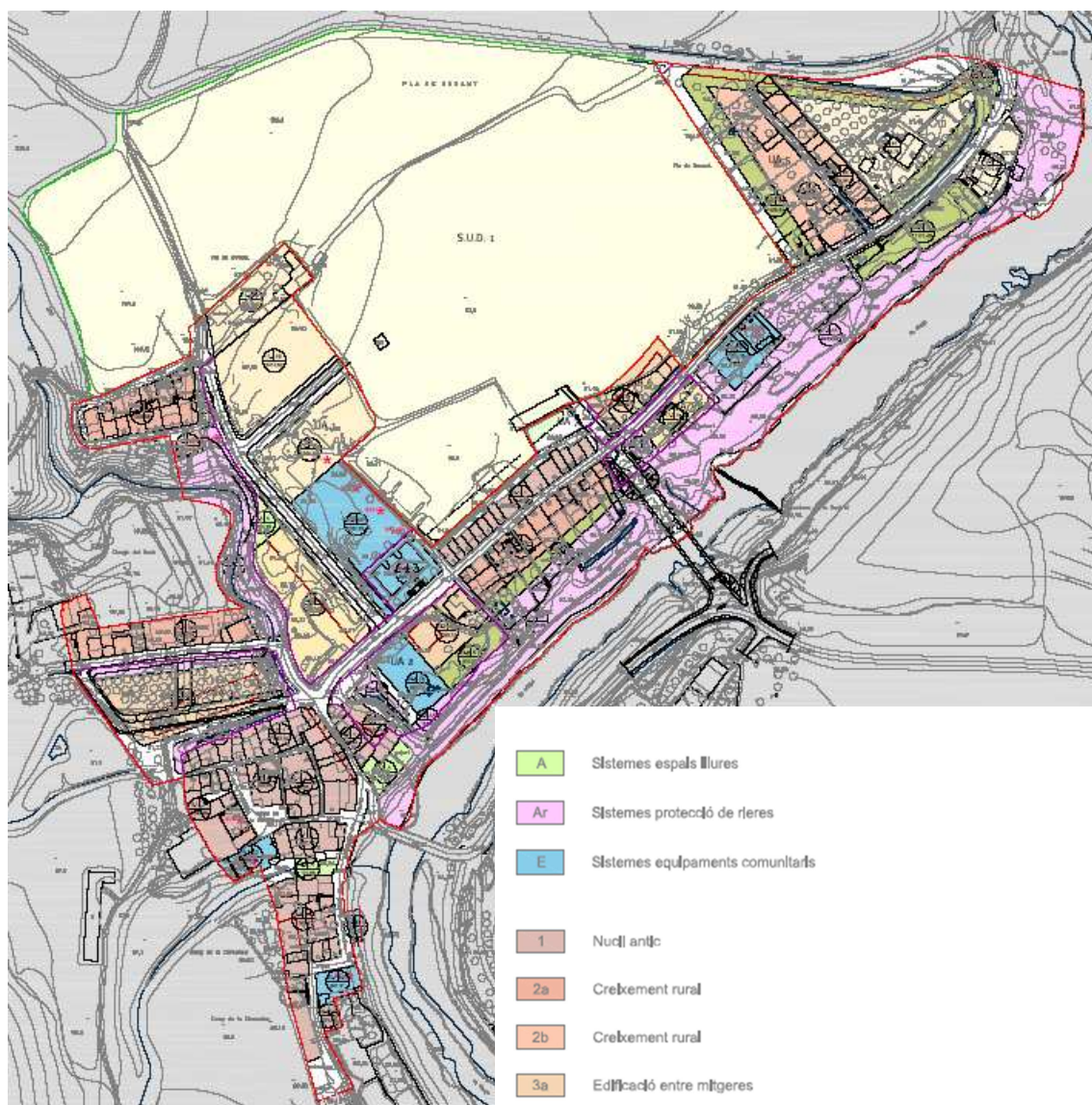
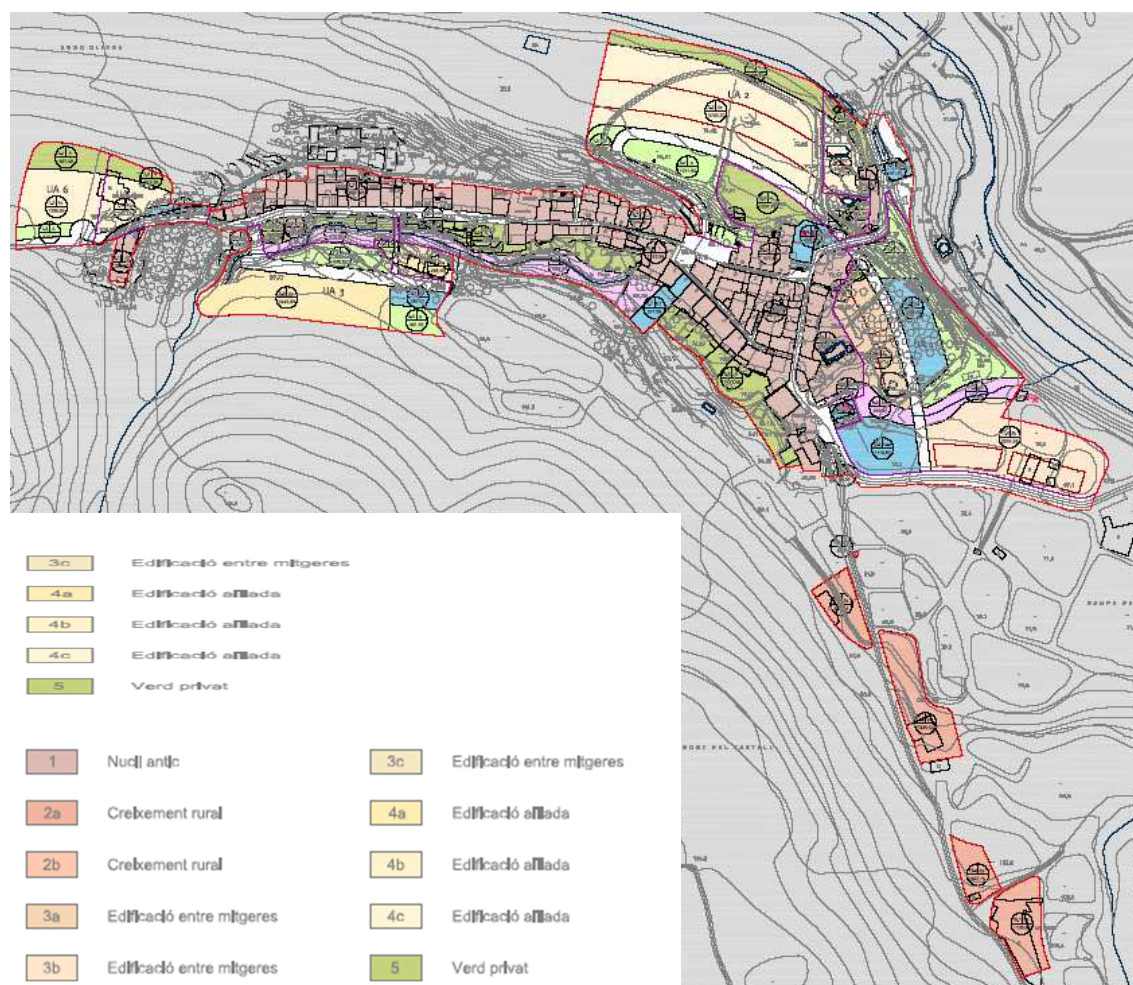


Figura 6.2. Esquema del planejament general vigent (alternativa zero). Nucli de les Escaules.

Font: Avanç del planejament



Taula 6.1. Superfícies per règim del sòl en l'alternativa zero

Font: Avanç del planejament

RÈGIM DEL SÒL	BOADELLA (ha)	LES ESCAULES (ha)	TOTAL (ha)	%
SÒL URBÀ CONSOLIDAT	7,91	2,92	10,83	1,00
Nucli urbà	6,73	2,54	9,28	
Disseminat I	-	0,06	0,06	
Disseminat II	-	0,14	0,14	
Disseminat III	-	0,0006	0,0006	
Disseminat IV	-	0,05	0,05	
Disseminat V	-	0,11	0,11	
UA 1	-	-	-	
UA 2	0,37	-	0,37	
UA 3	-	-	-	
UA 4	0,11	-	0,11	
UA 5	0,57	-	0,57	
UA 6	0,12	-	0,12	
UA 7	-	-	-	
SÒL URBÀ NO CONSOLIDAT	0,05	3,05	3,10	0,29
UA 1	-	1,10	1,10	
UA 2	-	1,00	1,00	
UA 3	-	0,48	0,48	
UA 4	-	0,06	0,06	
UA 5	-	0,15	0,15	
UA 6	-	0,24	0,24	
UA 7	0,05	-	0,05	
SÒL URBANITZABLE DELIMITAT	5,90	0,00	5,90	0,54

RÈGIM DEL SÒL	BOADELLA (ha)	LES ESCAULES (ha)	TOTAL (ha)	%
SUD 1	5,90	0,00	5,90	
SÒL NO URBANITZABLE			1.066,99	98,17
TOTAL TERME MUNICIPAL			1.086,85	100

En referència als habitatges, a la següent taula es mostra el número d'habitatges existents actualment i els habitatges pendents (potencials en sostre pendent de desenvolupar) i habitatges potencials (suma dels existents i els pendents).

Taula 6.2. Esquema d'habitatges. Existents i proposta. Alternativa zero.

Font: Avanç del planejament.

HABITATGES	Nº HABITATGES EXISTENTS	Nº HABITATGES PENDENTS	Nº HABITATGES POTENCIALS
EN SÒL URBÀ	161	97	258
Boadella	85	42	127
Les Escaules	76	55	131
EN SÒL URBANITZABLE	0	60	60
Boadella	0	60	60
Les Escaules	0	0	0
TOTAL	161	157	318

Actualment en sòl urbà existeixen 161 habitatges construïts que es reparteixen amb un 52,8% al nucli de Boadella i amb un 47,2% al nucli de les Escaules. Pel nucli de Boadella, el planejament proposa 60 nous habitatges en sòl urbanitzable en el sector SAU 1, mentre que a les Escaules en el sector de la unitat d'acció 2 (UA 2) se'n proposen 15. Així doncs, es poden construir 75 habitatges nous, d'acord amb l'actual planejament vigent.

6.1.2. ALTERNATIVA 1

L'alternativa 1 es correspon a les propostes indicades en l'Avanç de planejament plantejat durant l'octubre de 2010. L'alternativa 1, proposa tant al SAU 1 a Boadella com a la UA 2 a Les Escaules, mantenir les previsions establertes a les NNSS, en quant al nombre d'habitatges: 60 al sector SAU 1 de Boadella i 15 al sector UA 2 de les Escaules.

Taula 6.3. Superfícies segons règim de sòl en l'alternativa 1

Font: Avanç del planejament

RÈGIM DEL SÒL	BOADELLA (ha)	LES ESCAULES (ha)	TOTAL (ha)	%
SÒL URBÀ CONSOLIDAT	8,26	3,39	11,60	1,07
Nucli urbà	7,39	3,01	10,4	
Nou sòl urbà directe	0,30		0,30	
Disseminat I		0,06	0,06	
Disseminat II	-	0,14	0,14	
Disseminat III	-	0,0006	0,0006	
Disseminat IV	-	0,05	0,05	
Disseminat V	-	0,11	0,11	
UA 1	-	-	-	
UA 2	-	-	-	
UA 3	-	-	-	

RÈGIM DEL SÒL	BOADELLA (ha)	LES ESCAULES (ha)	TOTAL (ha)	%
UA 4	-	-	-	
UA 5	0,57	-	0,57	
UA 6	-	-	-	
UA 7	-	-	-	
SÒL URBÀ NO CONSOLIDAT	-	1,45	1,45	0,13
UA 1	-	0,45	0,45	
UA 2	-	1,00	1,00	
UA 3	-	-	-	
UA 4	-	-	-	
UA 5	-	-	-	
UA 6	-	-	-	
UA 7	-	-	-	
SÒL URBANITZABLE DELIMITAT	5,90	-	5,90	0,54
SUD 1	5,9	-	5,9	
SÒL NO URBANITZABLE			1.067,83	98,25
TOTAL TERME MUNICIPAL			1.086,85	100

A la figura següent s'hi representa l'esquema proposat per l'alternativa 1 al nucli de Boadella.

Figura 6.3. Esquema d'ordenació de l'alternativa 1. Nucli de Boadella
Font: Avanç del planejament

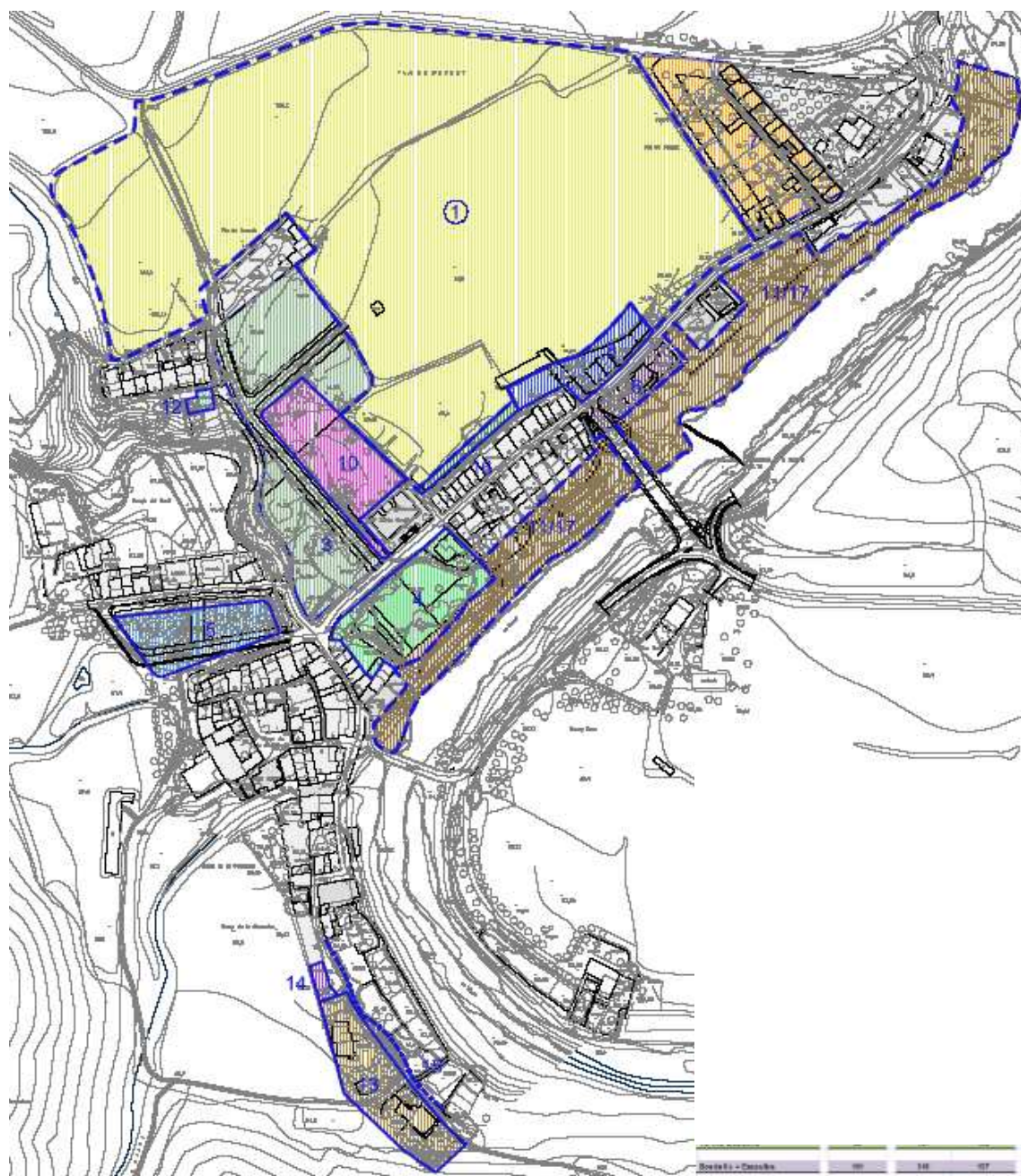
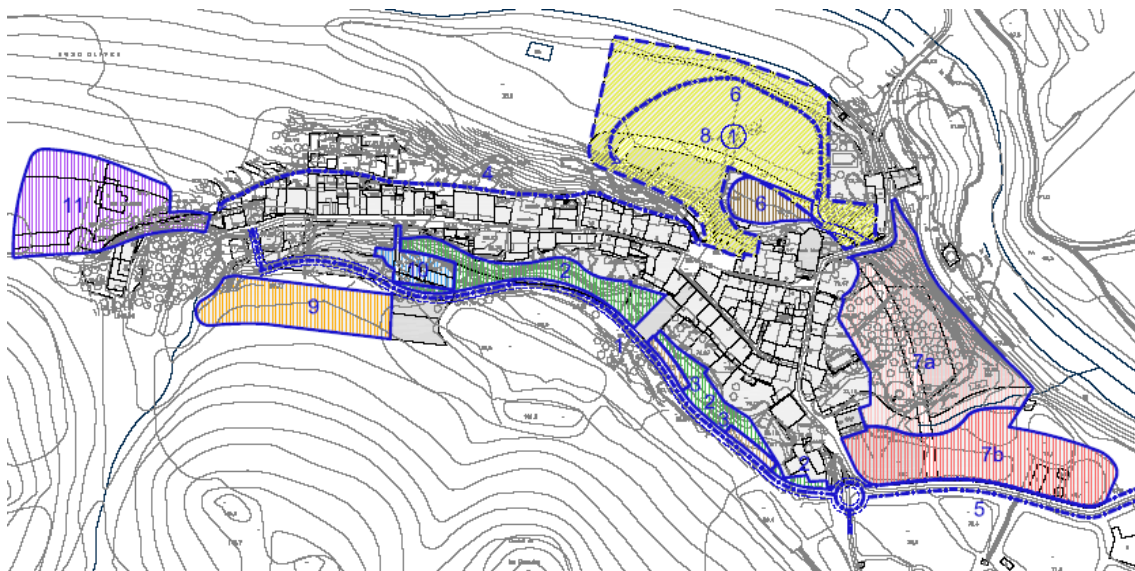


Figura 6.4. Esquema d'ordenació de l'alternativa 1. Nucli de les Escaules
Font: Avanç del planejament



Tot seguit es detallen les propostes de l'alternativa 1 tant per al nucli urbà de Boadella com pel de les Escaules.

Respecte el planejament actual vigent, l'execució de l'alternativa 1 comportarà:

Al nucli de Boadella, un increment de la superfície de sòl urbà consolidat (SUC) com a conseqüència de la incorporació de les UA 2, UA 4, UA 6 i UA 7 a aquesta qualificació. La incorporació de la UA 7, comporta la supressió de la única peça de sòl urbà no consolidat que sí incorpora les NNSS.

Al nucli de les Escaules, un increment de la superfície del SUC com a conseqüència de la inclusió de les UA 4, UA 5 i UA 6 a aquesta qualificació. aquest fet provoca que es redueixi la superfície de sòl urbà no consolidat, al que li cal afegir el redimensionat de la UA 1 i la supressió de la UA 3.

A escala municipal, aquests canvis de qualificació del sòl no provoquen modificacions en la superfície del SNU.

6.1.3. ALTERNATIVA 2

L'alternativa 2 proposa tant per al SAU 1 de Boadella com per a la UA 2 de les Escaules, la reducció de les previsions establertes al planejament vigent actual, en quant al nombre d'habitatges. Es proposa reduir en 10 habitatges el SAU 1 de

Boadella i en 5 habitatges la UA 2 de les Escaules. Així doncs, aquesta alternativa preveu un decrement de 15 habitatges a nivell municipal.

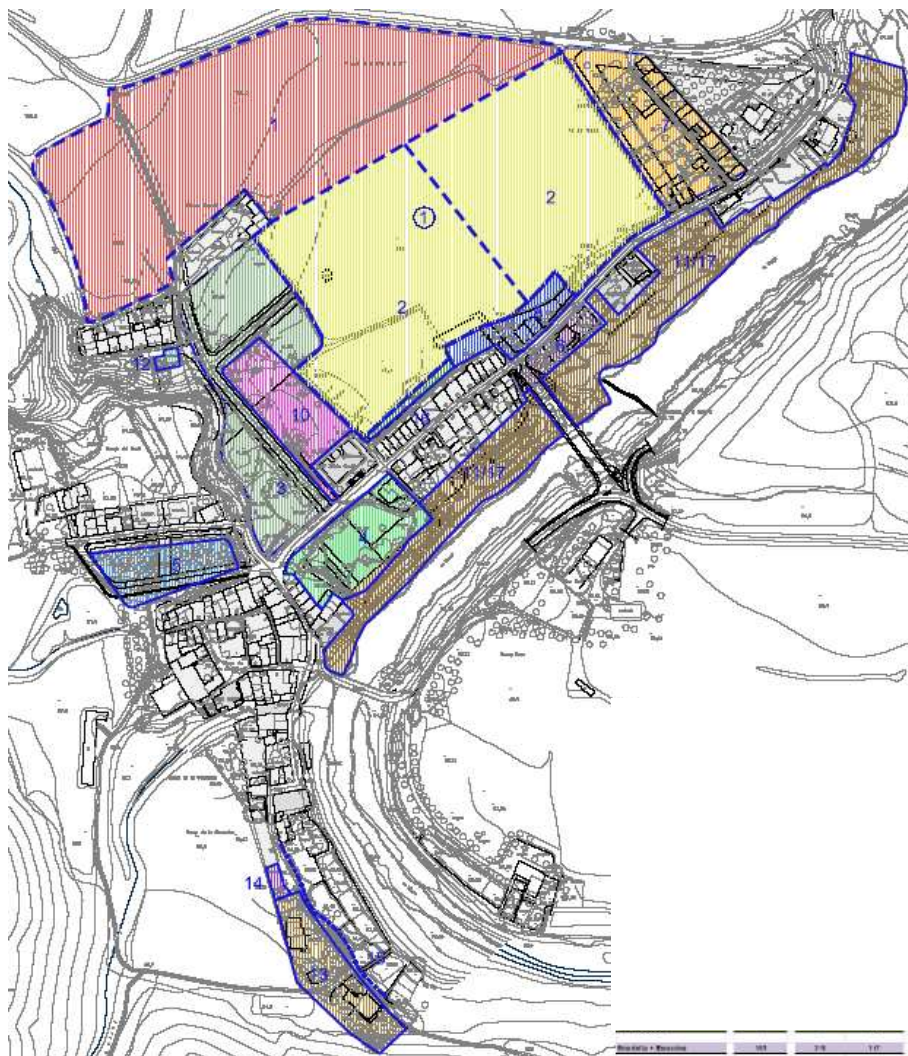
Taula 6.4. Superfícies per règim de sòl en l'alternativa 2

Font: Avanç del planejament

RÈGIM DEL SÒL	BOADELLA (ha)	LES ESCAULES (ha)	TOTAL (ha)	%
SÒL URBÀ CONSOLIDAT	8,27	3,39	11,66	1,07
Nucli urbà	7,39	3,01	10,40	
Nou sòl urbà directe	0,30	-	0,30	
Disseminat I	-			
Disseminat II	-	0,06	0,06	
Disseminat III	-	0,14	0,14	
Disseminat IV	-	0,0006	0,0006	
Disseminat V	-	0,05	0,05	
UA 1		0,11	0,11	
UA 2	-	-	-	
UA 3	-	-	-	
UA 4	-	-	-	
UA 5	0,57	-	-	
UA 6	-	-	-	
UA 7	-	-	-	
SÒL URBÀ NO CONSOLIDAT	-	1,11	1,11	0,10
UA 1	-	0,45	0,45	
UA 2	-	1,00	1,00	
UA 3	-	-	-	
UA 4	-	-	-	
UA 5	-	-	-	
UA 6	-	-	-	
UA 7	-	-	-	
SÒL URBANITZABLE DELIMITAT	2,96	-	2,96	0,27
SUD 1	2,96	-	2,96	
SÒL NO URBANITZABLE			1.071,11	98,55
TOTAL TERME MUNICIPAL			1.086,85	100

A la figura següent es representa l'esquema d'ordenació proposat per l'alternativa 2 al nucli de Boadella.

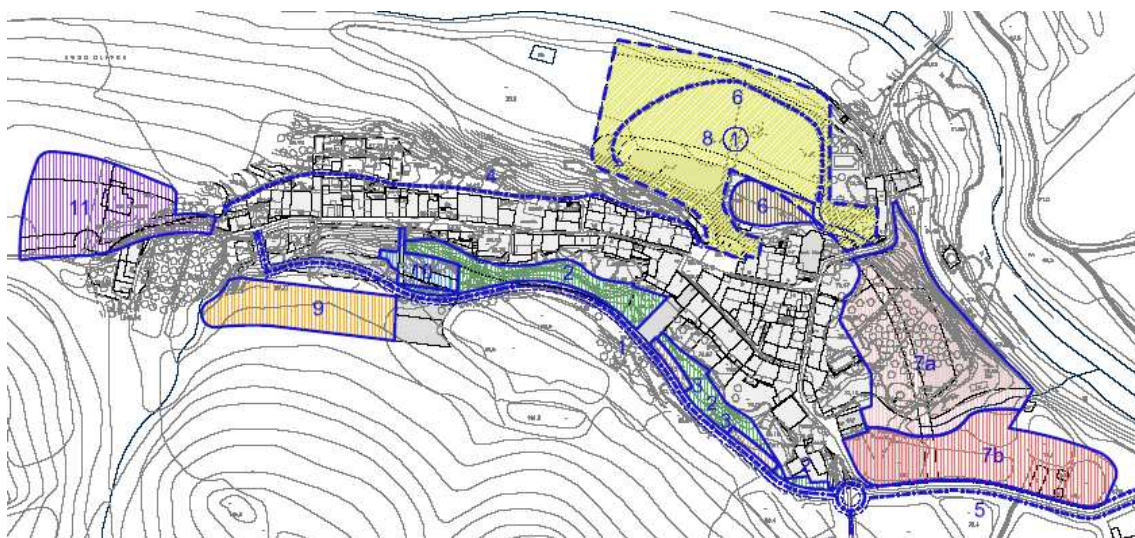
Figura 6.5. Esquema d'ordenació de l'alternativa 2 al nucli de Boadella
Font: Avanç del planejament



A la figura següent s'hi representa l'esquema proposat per l'alternativa 2 al nucli de les Escaules.

Figura 6.6. Esquema d'ordenació de l'alternativa 2. Nucli de les Escaules

Font: Avanç del planejament



A la següent taula es llisten les propostes de l'alternativa 2 per al nucli urbà de les Escaules.

Respecte el planejament actual vigent, l'execució de l'alternativa 2 comportarà:

A Boadella, es produeix un increment de superfície del SUC en els mateixos paràmetres que en l'alternativa 1. També es produeix un decrement del sòl urbanitzable en el sector SUD 1, que passen a formar part del SNU.

A les Escaules, es produeix una reducció de la superfície del sòl urbà en la UA 2, que juntament amb part del sector SUD 1 de Boadella passa a la qualificació de SNU.

Per tant, es produeix un augment en el SNU de 3,28 hectàrees.

6.1.4. ALTERNATIVA 3

L'alternativa 3 proposa tant al SAU 1 de Boadella com a la UA 2 de les Escaules, la reducció de les previsions establertes a les vigents NNSS, en quant al nombre d'habitatges. Es proposa reduir en 20 habitatges el SAU 1 i la reducció total d'habitatges a la UA 2. A escala municipal doncs, es preveu una reducció de 35 habitatges respecte els previstos a les vigents NNSS.

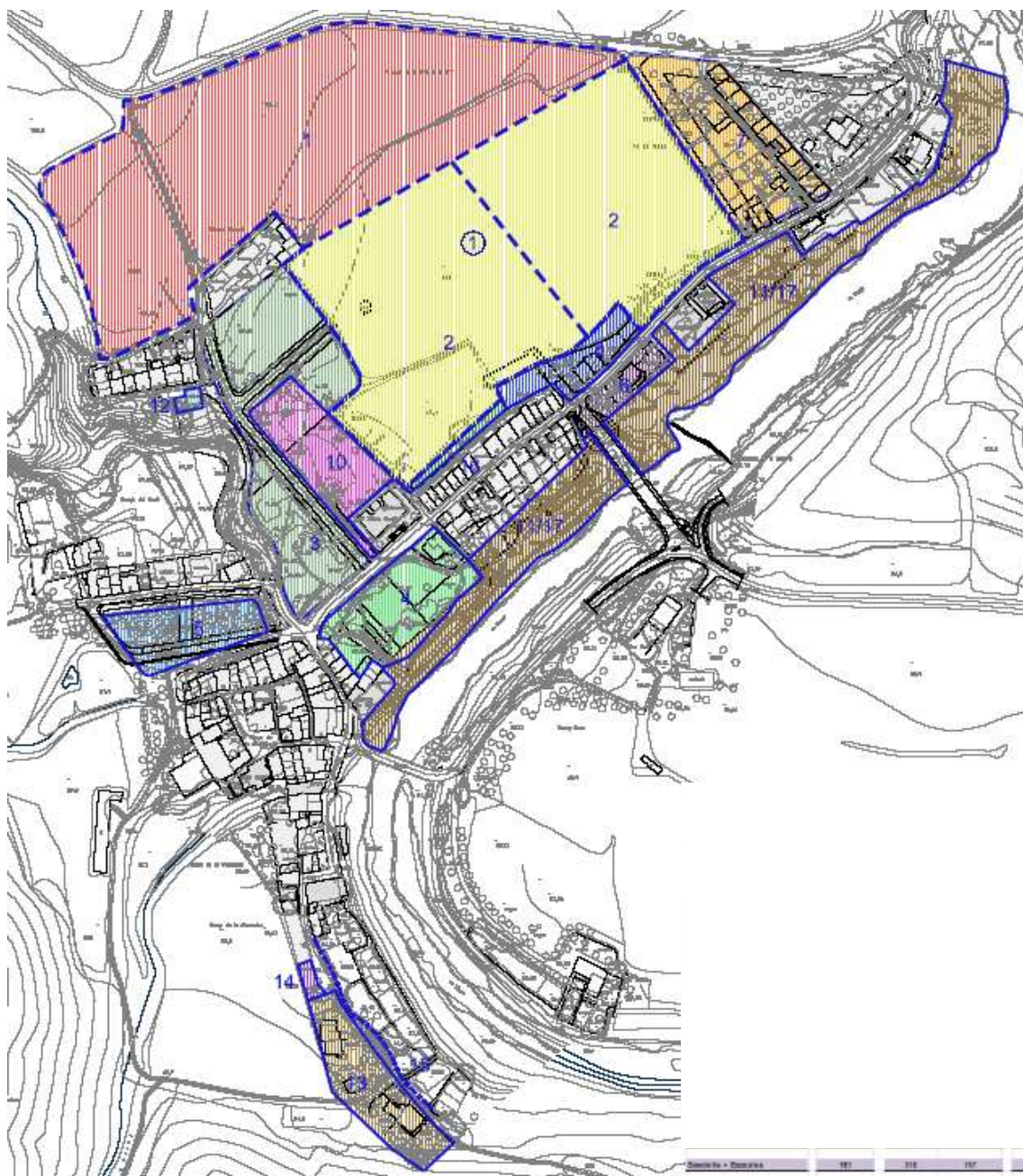
Taula 6.5. Superfícies segons règim del sòl per a l'alternativa 2

Font: Avanç del planejament

RÈGIM DEL SÒL	BOADELLA (ha)	LES ESCAULES (ha)	TOTAL (ha)	%
SÒL URBÀ CONSOLIDAT	8,27	3,39	11,66	1,07
Nucli urbà	7,39	3,01	10,4	
Nou sòl urbà directe	0,30	-	0,30	
Disseminat I	-	0,06	0,06	
Disseminat II	-	0,14	0,14	
Disseminat III	-	0,0006	0,0006	
Disseminat IV	-	0,05	0,05	
Disseminat V	-	0,11	0,11	
UA 1	-	-	-	
UA 2	-	-	-	
UA 3	-	-	-	
UA 4	-	-	-	
UA 5	0,57	-	0,57	
UA 6	-	-	-	
UA 7	-	-	-	
SÒL URBÀ NO CONSOLIDAT	-	0,45	0,45	0,04
UA 1	-	0,45	0,45	
UA 2	-	-	-	
UA 3	-	-	-	
UA 4	-	-	-	
UA 5	-	-	-	
UA 6	-	-	-	
UA 7	-	-	-	
SÒL URBANITZABLE DELIMITAT	2,96	-	2,96	0,27
SUD 1	2,96	-	2,96	
SÒL NO URBANITZABLE			1.071,77	98,61
TOTAL TERME MUNICIPAL			1.086,85	100

A la figura següent s'hi representa l'esquema proposat per l'alternativa 3 al nucli de Boadella.

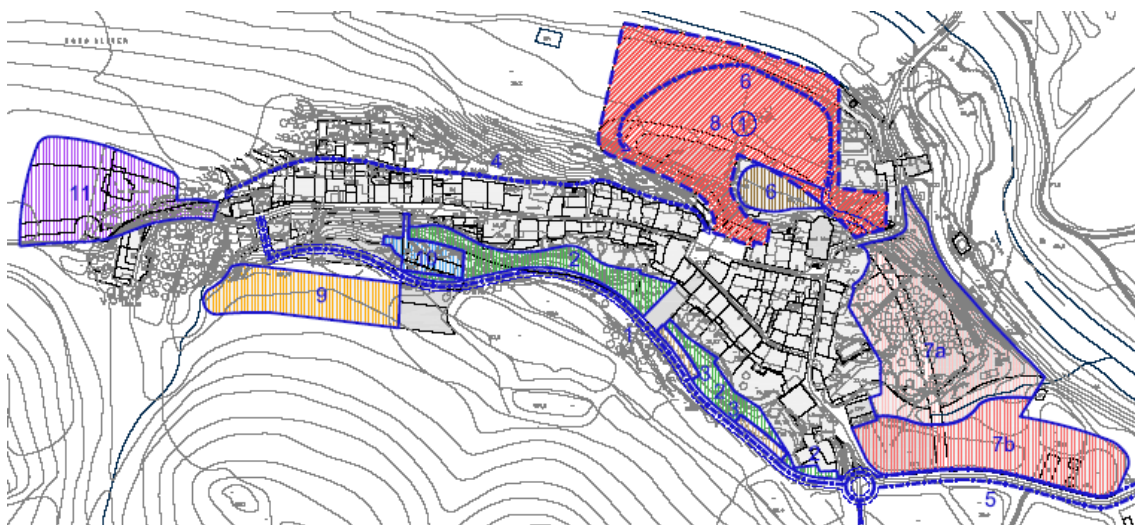
Figura 6.7. Esquema d'ordenació de l'alternativa 3. Nucli de Boadella
Font: Avanç del planejament



A la figura següent s'hi representa l'esquema proposat per l'alternativa 3 al nucli de les Escaules.

Figura 6.8. Esquema d'ordenació de l'alternativa 3. Nucli de les Escaules

Font: Avanç del planejament



A la següent taula es llisten les propostes de l'alternativa 3 per al nucli urbà de les Escaules.

Respecte el planejament actual vigent, l'execució de l'alternativa 2 comportarà:

Al nucli de Boadella, es produeix un increment de superfície del SUC en els mateixos paràmetres que en l'alternativa 2.

Al nucli de les Escaules, es redueix la superfície del sòl urbà no consolidat, degut a la supressió del sector UA 2, que passen a formar part del SNU.

6.1.5. PROPOSTES D'ACTUACIÓ DE LES ALTERNATIVES 1, 2 I 3

A les següents taules es recullen les propostes i les alternatives a les que es plantegen. Tal i com s'observa, bona part de les propostes que afecten al nucli de Boadella són iguals per a les alternatives (excepte la zero). En el cas del nucli de les Escaules, les propostes són idèntiques per a les alternatives 1, 2 i 3.

Taula 6.6. Propostes d'actuació de les alternatives 1,2 i 3 pel nucli de Boadella

Font: Avanç del planejament

CODI ESQUEMA	PROPOSTA	ALTERNATIVA/ES
1	Reduir l'àmbit que ocupa l'actual SAU 1, alliberant l'espai nord de la mateixa i classificant el sòl com a no urbanitzable.	2,3
2	Divisió del sector en 2 polígons diferenciats per poder regular amb major detall el creixement sostingut del poble.	2,3
3	Incorporació de la UA 1 com a sòl urbà consolidat (SUC) i possibilitar la construcció del nou Ajuntament i consultori mèdic de Boadella.	1, 2 ,3
4	Incorporació dels terrenys de la UA 2 com a SUC.	1, 2 ,3

CODI ESQUEMA	PROPOSTA	ALTERNATIVA/ES
5	Incorporació dels terrenys de la UA 3 com a SUC.	1, 2, 3
6	Mantenir l'edificació existent a la UA 4 com a SUC.	1, 2, 3
7	Mantenir la UA 5 als efectes de la urbanització dels carrers i alhora possibilitar la construcció d'edificacions auxiliars vinculades a les cases existents, permetent així l'ordenació dels espais públics i privats i la seva relació amb els terrenys urbanitzables del SUD.	1, 2, 3
8	Arrel de la construcció del nou pont sobre la Muga que dóna accés al nucli de Boadella, conveniar les cessions necessàries plantejades a les UA 6 i UA 7, de manera que resulta innecessària la seva delimitació. Es proposa mantenir les edificacions existents com a SUC.	1, 2, 3
11	Estudiar l'ajust de conjunts edificats que no figuren a les NNSS vigents, vinculats a l'actuació fluvial al llarg del traçat de la Muga.	1, 2, 3
12	Estudiar la possibilitat de construir edificacions auxiliars en el conjunt del carrer de les 7 cases.	1, 2, 3
13	Incorporació de les edificacions existents i que no estaven incorporades a les NNSS vigents.	1, 2, 3
14	Qualificar com a verd privat aquest espai considerat a les NNSS vigents com a sistema viari.	1, 2, 3
15	Fixar l'alineació del carrer a 5 metres d'amplada.	1, 2, 3
16	Estudiar detalladament l'emplaçament d'un aparcament públic en l'àmbit dels nous SUD, vinculat amb el conjunt d'edificacions del carrer Nou, i així trobar una solució per donar accés a la nova vialitat des de les cases del carrer Nou.	1, 2, 3
17	Qualificar l'espai existent al peu de la Muga com a parc fluvial lineal, per donar continuïtat al passeig fluvial executat que connecta amb les Escaules.	1, 2, 3

Taula 6.7. Propostes d'actuació de les alternatives 1,2 i 3 pel nucli de les Escaules
Font: Avanç del planejament

CODI ESQUEMA	PROPOSTA	ALTERNATIVA/ES
1	Recuperar el traçat del camí existent al SUD per ubicar un passeig i aparcament que permeti connectar de forma transversal amb el carrer del Doll, millorant així els accessos al nucli.	1, 2, 3
2	Estudi de la creació d'un espai de parc lineal entre el camí i les edificacions de la façana sud del carrer del Doll	1, 2, 3
3	Estudi detallat de la situació dels aparcaments per a vehicles en punts estratègics, per tal de no malmetre la imatge del poble.	1, 2, 3
4	Estudi sobre la creació d'un nou camí que doni accés als habitatges situats a la façana nord del carrer del Doll i que connecti amb la Plaça Major.	1, 2, 3
5	Ampliació del vial a 6 m d'amplada des de la cruïlla amb el carrer de la Masia fins la carretera GIV-5041 per la seva cara nord.	1, 2, 3
6	Construir un aparcament al nord de la Plaça Major i millora de l'accés des de la carretera. Caldrà reconsiderar les unitats d'acció (UA) que es plantegen a les vigents NNSS.	1, 2, 3
7	Redimensionar la UA 1 amb una dràstica reducció (7a) només vinculada a la vialitat existent al sud amb la creació d'un espai d'equipament vinculat a l'existent.	1, 2, 3
8	A la UA 2, generar un nou accés al nucli i possibilitar la creació dels espais públics i recursos necessaris pel correcte desenvolupament del nucli urbà.	1, 2, 3
9	Estudiar l'eliminació de la UA 3 al tractar-se d'un espai no urbanitzat i situat a l'altre costat del	1, 2, 3

CODI ESQUEMA	PROPOSTA	ALTERNATIVA/ES
10	torrent. Incorporar la UA 4 a l'espai urbà amb l'edificació existent.	1, 2, 3
11	Determinar detalladament la situació de les finques de les UA 5 i UA 6, i en el cas de ser possible pel seu grau d'urbanització, incorporar-les com a sòl urbà consolidat (SUC).	1, 2, 3

La següent taula resum mostra els habitatges previstos per a cada una de les alternatives proposades i segons el nucli urbà al que afecti, i la reducció en el número d'habitatges de cada alternativa respecte el planejament vigent (NNSS) o alternativa 0.

Taula 6.8. Habitatges previstos per alternativa i nucli urbà

Font: Avanç del planejament

ALTERNATIVA	Nº HABITATGES (reducció respecte NNSS)		
	NUCLI DE BOADELLA	NUCLI DE LES ESCAULES	TOTALS
0 (NNSS)	60	15	75
1	60 (0)	15 (0)	75 (0)
2	50 (-10)	10 (-5)	60 (-10)
3	40 (-20)	0 (-15)	40 (-20)

6.1.6. ALTERNATIVES PER A LA MOBILITAT

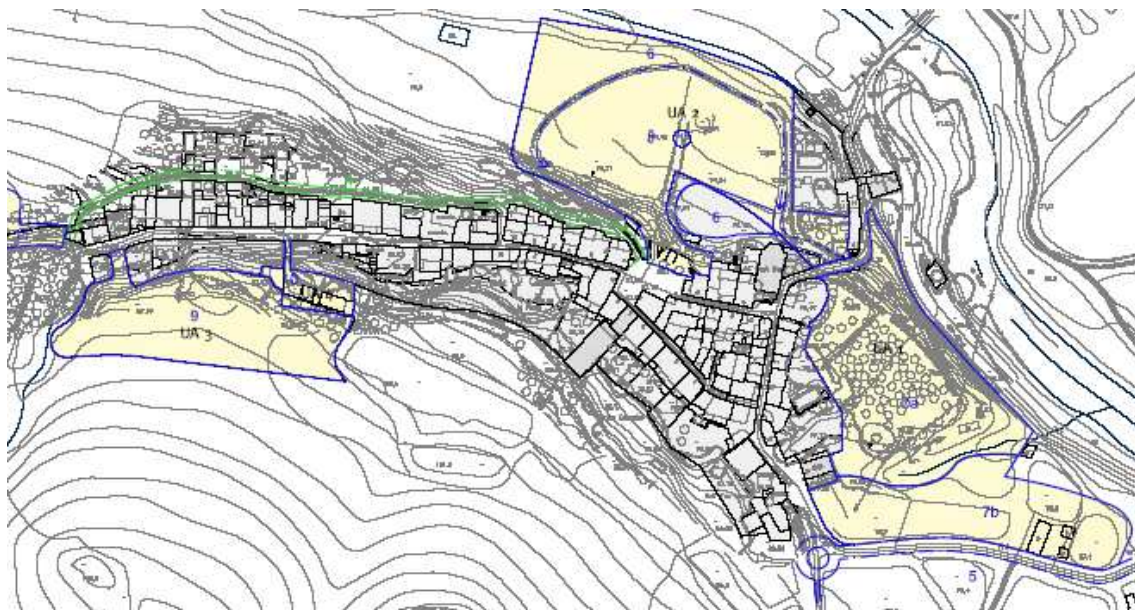
En aquest apartat es numeren i es descriuen les 4 alternatives que es proposen en relació a la mobilitat, i que únicament afecten al nucli urbà de les Escaules.

Totes les propostes tenen en comú que tan sols afecten a aspectes de la mobilitat, és a dir, que no incorporen cap proposta encaminada a la modificació de polígons d'actuació o zones de creixement.

ALTERNATIVA 1

Es proposa la creació d'un vial de 4 m d'amplada (color verd), apte per al trànsit rodat de vehicles, que permeti l'accés als habitatges situats a la façana nord del carrer del Doll i que connecti amb la Plaça Major.

Figura 6.9. Esquema d'ordenació de l'alternativa per a la mobilitat número 1
Font: Avanç del planejament



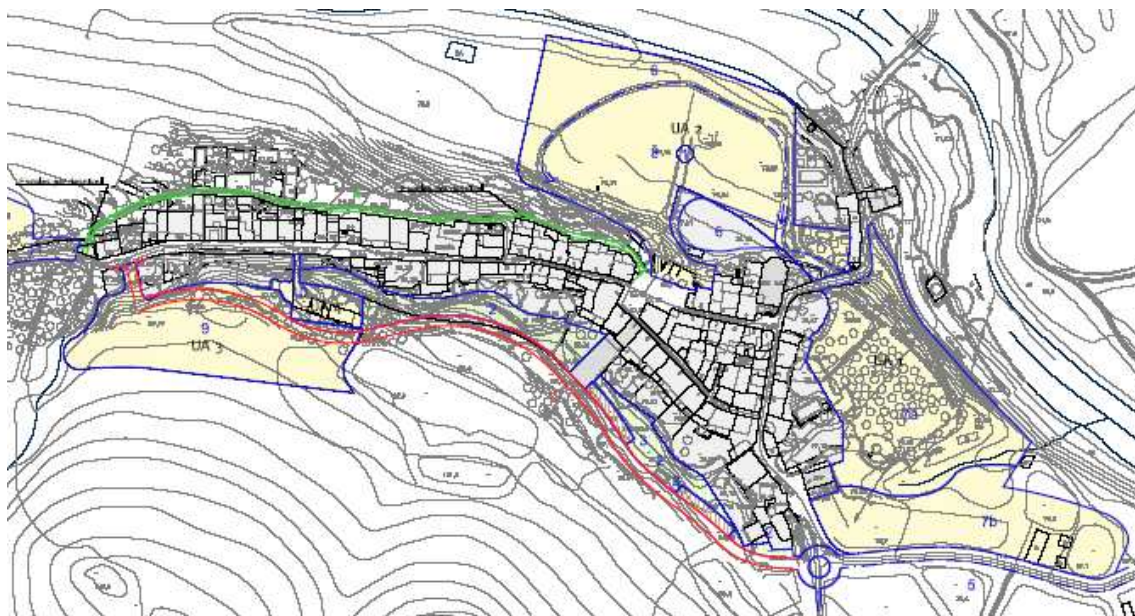
ALTERNATIVA 2

Aquesta alternativa proposa la creació de 2 nous vials.

El primer d'ells (color verd), peatonal de 2 m d'amplada, que permeti l'accés des dels habitatges situats a la façana nord del carrer del Doll i que connecti amb la plaça. El traçat d'aquest vial és idèntic al del proposat a l'alternativa 1, tot i que en aquest cas és d'ús exclusiu per als vianants. La creació d'aquest vial preveu la construcció d'escales per a salvar el desnivell del terreny en el traçat proposat.

El segon vial proposat (color vermell), és de 5 m d'amplada, apte per al trànsit de vehicles i recupera el traçat del camí existent al sud per ubicar-hi un passeig i aparcament que permeti cosir de forma transversal amb el carrer del Doll, possibilitant així una accessibilitat millorada per serveis i emergències. La creació d'aquest vial comporta en primer lloc, una reserva d'aparcaments, la ubicació dels quals caldrà estudiar per tal de no malmetre la imatge del poble. En segon lloc, també comportarà la creació d'un espai de parc lineal entre el camí i les edificacions de la façana sud del carrer del Doll, que passaran a formar part del sistema d'espais lliures.

Figura 6.10. Esquema de l'alternativa per a la mobilitat número 2
Font: Avanç del planejament



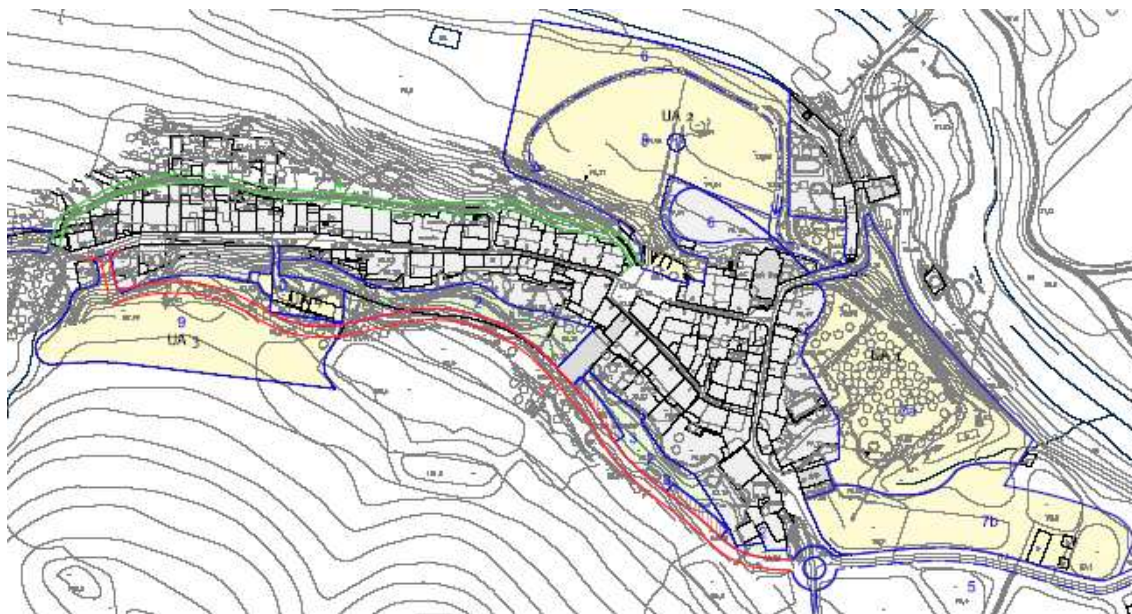
ALTERNATIVA 3

Com en l'alternativa anterior, en aquesta també es proposa la creació de 2 vials.

El primer d'ells (color verd) adopta el mateix traçat i les mateixes característiques que el proposat en l'alternativa 1. És a dir, es tracta d'un vial de 4 m d'amplada i apte per al trànsit de vehicles que circula per la façana nord de les edificacions del carrer del Doll i que el connecta amb la Plaça Major.

El segon (color vermell) adopta el mateix traçat i les mateixes característiques que el proposat a l'alternativa 2. És a dir, es tracta d'un vial de 5 m d'amplada amb format de passeig que circula pel camí existent ubicat a la façana sud de les edificacions del carrer del Doll. Com a l'alternativa 2, la creació d'aquest vial implica una reserva d'aparcaments i un espai de parc lineal entre el propi vial i la façana sud de les edificacions del carrer del Doll.

Figura 6.11 Esquema de l'alternativa per a la mobilitat número 3
Font: Avanç del planejament



ALTERNATIVA 4

En aquesta alternativa es proposa no crear cap nou vial ni eix de mobilitat, respecte els ja existents. Es tracta per tant, de mantenir l'estructura viària del nucli de les Escaules en l'estat actual.

6.1.7. PROPOSTA D'ORDENACIÓ DEL SÒL NO URBANITZABLE

El document que es proposa redactar recollirà les determinacions del Pla territorial parcial de les Comarques Gironines (PTPCG) en quant a la ordenació del SNU.

En la proposta d'ordenació del SNU es tenen en compte les activitats que tenen lloc en els sòls classificats amb aquesta qualificació. Aquestes activitats són predominantment les granges que queden repartides per tot el municipi. També s'hi inclouen les activitats extractives, la planta de compostatge de Boadella, el càmping de les Escaules i la zona de pesca intensiva delimitada al tram mig de la Muga, entre els nuclis urbans de Boadella i de les Escaules.

A part de la zonificació cal destacar la importància de l'espai fluvial en el terme de Boadella i les Escaules. En aquest sentit, el document que es proposa redactar haurà d'incorporar les prescripcions del document de Planificació de l'espai fluvial a la conca de la Muga (PEF). D'aquesta manera es zonificarà l'espai fluvial d'acord amb la legislació sectorial vigent, especialment la Llei d'urbanisme i el Reglament del domini públic hidràulic. Al mateix temps es proposarà una regulació d'usos a

l'espai fluvial d'acord amb el Reglament de la Llei d'urbanisme i el mateix Reglament de domini públic hidràulic.

Malgrat que en l'àmbit municipal no existeix cap espai natural protegit, es delimiten també, la zona afectada per l'espai connector ecològic que rep el nom de Plans al·luvials de la Muga i els diferents espais d'interès ecològic del municipi.

L'ordenació del sòl no urbanitzable també recollirà la presència de zones agrícoles o forestals amb presència de murs de pedra seca. Aquest són un element clau per a la configuració del paisatge i la seva interpretació des del punt de vista històric.

Finalment, s'ha inclòs en la proposta l'itinerari fluvial de la Muga que uneix els nuclis de Boadella i de les Escaules per un camí que circula en tot moment per la riba esquerra de la Muga.

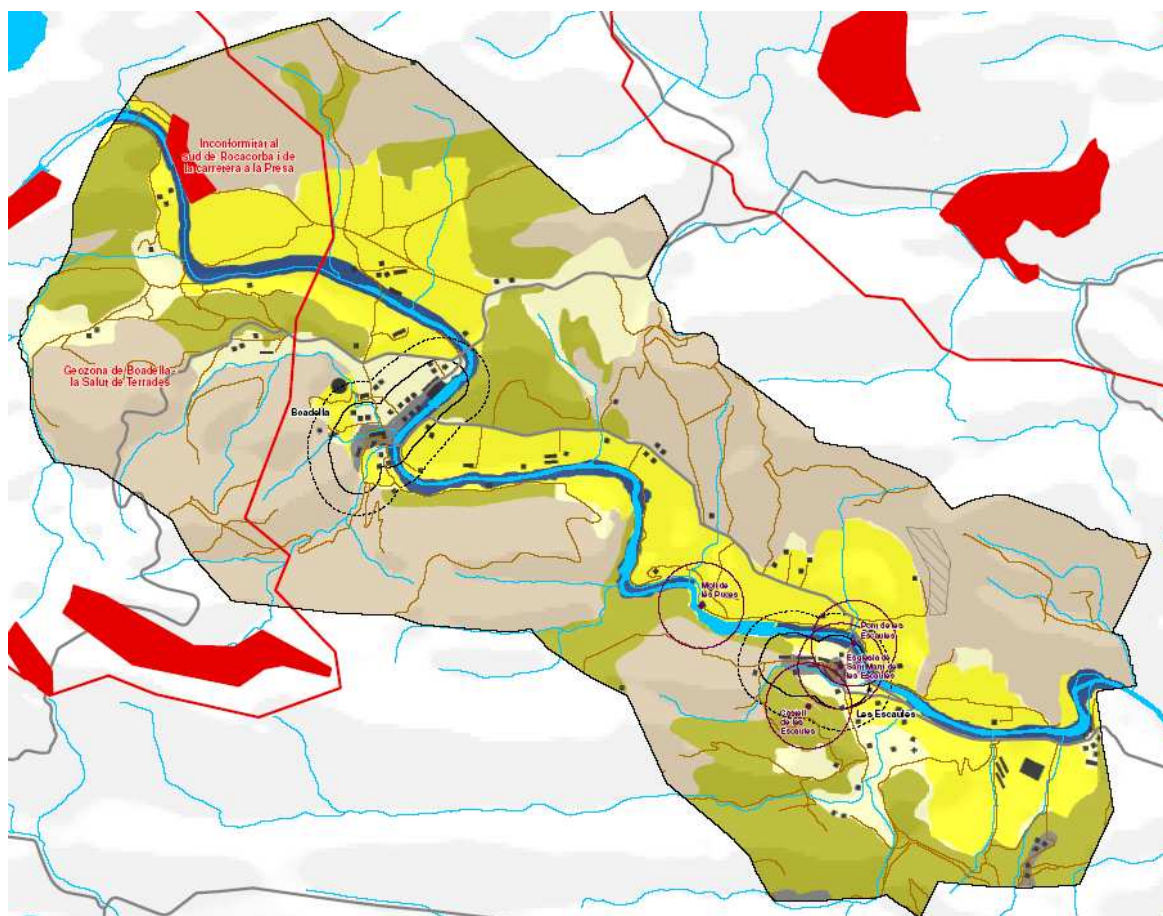
Es delimiten dos sistemes diferenciats: sistema de protecció dels cursos d'aigua, rius i rieres; i sistema de protecció de la xarxa de camins i carreteres.

Les propostes en SNU també recullen els resultats del treball de camp realitzat durant l'octubre del 2010, així com informacions històriques recollides *in situ* amb diferents actors socials clau del territori. Així, no només s'ha tingut en compte la situació actual a l'hora de regular el SNU, sinó que també s'ha tingut en compte l'evolució del municipi i les línies d'acció de l'Agenda 21.

Les propostes per al SNU que fa l'Agenda 21 han de ser interpretades des d'una escala territorial i supramunicipal de l'àmbit del sector nord de les Salines - Bassegoda. Els propòsits són comuns per a tots els municipis integrants d'aquest sector i responen als objectius de sostenibilitat urbanística

Figura 6.12. Proposta de base normativa per a la regulació dels usos del SNU del sector**nord del Salines – Bassegoda. Municipi de Boadella i les Esgaules.**

Font: Agenda 21 dels municipis del sector nord del Salines – Bassegoda

**Zonificació del sòl no urbanitzable****Zona rural agrícola**

- Subzona de conreus herbacis i llenyosos

Zona forestal de valoració ambiental i paisatgística

- Subzona forestal d'alta densitat
- Subzona forestal de baixa densitat

Zona d'espais d'interès per a l'estratègia connectiva

- Subzona fluvial i de vegetació de ribera prioritària
- Subzona d'espais connectors de funcionalitat elevada

Àmbit de protecció paisatgística dels veïnats tradicionals i conjunts històrics

- Banda de protecció 100m
- Banda de protecció 200m

Àmbit de protecció del patrimoni arqueològic i arquitectònic

- Element patrimonial
- Corona de protecció de 200m

Àmbit dels espais d'interès geològic

- Geòtop
- Geozona

7. ANÀLISI BÀSICA D'ALTERNATIVES A PARTIR DELS OBJECTIUS AMBIENTALS

7.1. GRAU D'ASSOLIMENT DELS OBJECTIUS AMBIENTALS

A partir dels objectius ambientals descrits anteriorment es valoren les diferents alternatives, diferenciant l'alternativa 0, que es correspon amb les normes subsidiàries vigents, i les tres alternatives considerades de creixement del sòl urbà per a cada un dels nuclis: Boadella i les Escaules.

Per valorar l'assoliment dels objectius ambientals s'utilitza un mètode qualitatiu, a partir de l'avaluació objectiva de les alternatives utilitzant la següent simbologia.

Taula 7.1. Simbologia utilitzada per la valoració de les alternatives.

Font: Elaboració pròpia

SIMBOLOGIA	SIGNIFICAT
++	Molt positiu
+	Positiu
+/-	Neutral
-	Negatiu
--	Molt negatiu

Taula 7.2. Valoració ambiental de les alternatives a partir dels objectius ambientals.

Font: Elaboració pròpia

Nº OBJECTIU AMBIENTAL	OBJECTIUS AMBIENTALS ESPECÍFICS	ALTERNATIVES			
		0	1	2	3
1	Evitar l'ocupació innecessària del sòl per a usos urbans.	-	+	+	+
2	Assignar els usos del sòl sense sobrepassar la capacitat de càrrega.	+/-	-	+/-	+
3	Prevenir els riscos hidrològics.	-	+	+	+
4	Fomentar l'estalvi i la reutilització de l'aigua.	-	+	+	+
5	Protegir els recursos hídrics i minimitzar el consum d'aigua derivat del planejament.	-	-	+	+
6	Limitar la generació de necessitats d'enllumenat exterior i evitar-ne els fluxos d'hemisferi superior, la intrusió lumínica i l'impacte negatiu sobre els organismes vius.	-	-	+	++
7	Ordenar adequadament les instal·lacions de radiocomunicació i de transport d'energia per tal de minimitzar els seus efectes sobre els éssers vius i sobre el paisatge.	-	+	+	+
8	Evitar la contaminació de les aigües superficials i subterrànies.	+/-			
9	Ordenar adequadament la globalitat del sòl no urbanitzat.	-	+	+	++
10	Preservar els espais i elements de valor rellevant del territori.	+/-	+	+	+
11	Gestionar els sòls ocupats per ecosistemes fràgils o escassos i per hàbitats d'espècies amenaçades.	-	+	+	+
12	Conservar i millorar la connectivitat ecològica.	-	+	+	+
13	Establir una xarxa d'espais d'interès natural físicament contínua i connectada amb les xarxes exteriors i amb les d'espais lliures urbans.	-	+	+	+
14	Conservar la qualitat del paisatge en la totalitat del territori.	+/-	+/-	+	+
15	Protegir, millorar i recuperar els elements i ambientals paisatgístics d'interès.	+/-	+	+	+
16	Reduir la població exposada a nivells acústics no permesos per la legislació.	-	+/-	+/-	+

A partir de l'anàlisi de l'anterior taula es comprova que l'alternativa zero presenta un deficient assoliment dels objectius ambientals, especialment els derivats de l'augment del consum de recursos en ambdós nuclis urbans i l'ordenació del sòl no urbanitzable.

Cal tenir en compte en tot moment que l'alternativa 1 manté els criteris de creixement que es preveuen a la figura de planejament actual vigent, tan sols reordena la qualificació d'usos en funció del desenvolupament de les pròpies NNSS i el seu estat actual.

D'altra banda, les alternatives 2 i 3 redueixen el creixement potencial que està previst en les NNSS vigents, tal i com s'ha especificat en l'apartat de descripció de les alternatives. A part d'aquest fet, les propostes que es plantegen a una i altra alternativa no difereixen en cap aspecte.

El cas de les alternatives 2 i 3, l'assoliment dels objectius ambientals és el mateix, a excepció de l'objectiu 9 relacionat amb l'increment del consum d'aigua que vindrà determinat pel creixement previst en cada una de les alternatives plantejades. L'alternativa 3 doncs, implicarà un menor increment del consum ja que el creixement en habitatges previst és inferior al de l'alternativa 2.

En resum, les alternatives 2 i 3 proposades en l'avanç de planejament comporten un balanç ambiental més favorable respecte al planejament vigent (alternativa 0) i a l'alternativa 1.

Les opcions de creixement representen un creixement inferior al establert en PTPCG, d'acord amb les estratègies d'assentaments definides per els nuclis de Boadella i les Escaules.

Les alternatives 2 i 3 respecten les directrius per al planejament urbanístic fixades en l'article 9 del Text refós de la Llei d'urbanisme. Així, les alternatives plantejades no presenten risc d'inundació, ni tampoc cap altre risc per a la seguretat i el benestar de les persones.

Al mateix temps, els creixements analitzats no afecten els valors paisatgístics d'interès especial, el sòl d'alt valor agrícola, el patrimoni cultural i la identitat del municipi de Boadella i les Escaules.

Pel que fa a les alternatives per a la mobilitat que es proposen, l'alternativa 2 és la que millor conjumina els aspectes ambientals amb les millores en quant a la mobilitat del nucli de les Escaules. Aquesta alternativa descarta la creació d'un vial excessivament dimensionat a la façana nord del carrer del Doll, a favor d'un accés peatonal que aconsegueix millorar la mobilitat dels vianants. De la mateixa manera, aquesta alternativa, que també incorpora la creació d'un segon vial al sud del nucli, incrementa encara més els guanys en la mobilitat ja que permet millorar els accessos als extrems del nucli, incrementa la reserva d'aparcaments i crea un parc

lineal que passarà a formar part del sistema d'espais lliures del nucli de les Escaules.

Des del punt de vista ambiental les alternatives estudiades s'ajusten al concepte de desenvolupament urbanístic sostenible definit en l'article 3 del Text refós de la Llei d'urbanisme i s'ajusten als principis generals de sostenibilitat.

Així, la proposta de planejament en fase d'avanç, tot i no ser massa detallada en termes quantitatius, fixa uns criteris generals desenvolupats d'acord amb el concepte de desenvolupament urbanístic sostenible, definit com a tal en l'article 3 de la Llei d'urbanisme.

Malgrat tot, durant el procés de redacció del POUM caldrà millorar la ordenació del sòl no urbanitzable, així com incorporar aspectes que permetin la millora dels condicionants ambientals específics.

7.2. VALORACIÓ GENERAL DE LES ALTERNATIVES PROPOSADES

Les tres alternatives que es proposen tant per un nucli com per l'altre, preveuen una reducció en el nombre d'habitatges en les unitats d'actuació que provenen del planejament anterior.

Al nucli de Boadella, l'alternativa 1 manté el nombre d'habitatges en sòl urbanitzable en 60, mentre que les alternatives 2 i 3, es veuen reduïts fins a 50 i 40 respectivament.

Al nucli de les Escaules, les alternatives difereixen en el nombre d'habitatges potencial de l'actual unitat d'actuació UA2, al proposar-ne la seva reducció. L'alternativa 1, manté el potencial de 15 habitatges del planejament anterior, l'alternativa 2 reduïa el potencial fins als 10 habitatges i l'alternativa 3 proposa la reducció total.

Per tant, cadascuna de les alternatives es preveia un decrement d'habitatges en la resta d'unitats d'actuació.

L'informe emès pel Departament de Territori i Sostenibilitat considera que de les alternatives proposades pel nucli de Boadella, la 3 és la més adequada (reducció de fins a 40 habitatges potencials), i considera que el potencial hauria de fixar-se tenint en compte les reserves necessàries d'habitatge protegit. Pel nucli de les Escaules, també considera que l'alternativa 3 és la més adequada, sense perjudici de mantenir la millora d'accés des de la carretera GIV-5042.

Els Serveis Territorials del Departament de Territori i Sostenibilitat, valoren com a favorable les alternatives 2 i 3 en el seu document de referència.

QUART APARTAT:

**DESCRIPCIÓ AMBIENTAL DEL PLA
D'ACORD AMB L'ALTERNATIVA
D'ORDENACIÓ ADOPTADA**

INFORME DE SOSTENIBILITAT AMBIENTAL

8. DESCRIPCIÓ DEL CONTINGUT DEL PLA

8.1. DADES GENERALS

8.1.1. SÒL URBÀ

El nou planejament adopta la zonificació recollida en el planejament anterior i adapta la nomenclatura a la sistematització de codis que estableix el DPTOP i modifica sensiblement alguns paràmetres. El nou planejament també proposa noves claus.

Pel nucli urbà de Boadella, el nou planejament proposa:

- ➔ Incorporació al sòl urbà consolidat, les unitats d'actuació UA1, UA2, UA3, UA4, UA5, UA6 i UA7 ja que han estat urbanitzades. En el cas de les UA6 i UA7 s'ha signat un conveni.
- ➔ Es qualifica l'espai existent al peu de la Muga com a parc fluvial lineal per donar continuïtat al passeig fluvial executat que connecta amb les Escaules.
- ➔ Es proposa que els darreres de l'illa del carrer Nou tocant a l'Ajuntament siguin de titularitat privada.
- ➔ Es proposa la possibilitat de construir edificacions auxiliars a l'altra banda del carrer Set, sòl que s'incorpora en sòl urbà.
- ➔ S'incorporen en sòl urbà dues edificacions ja existents al sud del nucli per regularitzar-ne la situació ja que disposen de tots els serveis i l'accés està ja pavimentat.
- ➔ S'ajusta l'edificació existent al carrer Ginebre, 16; i s'incorpora tota la propietat en sòl urbà, com a àmbit no edificable.
- ➔ Es proposa treure l'afectació del carrer Gaïetà.
- ➔ Es qualifica l'espai de darrera l'església de Santa Cecília com a espais lliures.

Pel nucli urbà de les Escaules, el nou planejament proposa:

- ➔ Reduir la unitat d'actuació UA1, prevista al planejament anterior, i delimitar un pla de millora urbana PAU 1.
- ➔ Eliminar les unitats d'actuació UA2 i UA3 previstes al planejament anterior.
- ➔ Incorporar com a sòl urbà consolidat les UA 4, UA5 i UA6 previstes al planejament anterior.
- ➔ Redefinir l'aprofitament previst al planejament anterior i protegir per mitjà del catàleg de béns l'arbreda, el mur i la font. Qualificar l'arbreda com a espai lliure.

- Treure l'afecció de la cantonada del carrer d'Amunt amb el vial previst a l'antiga UA4 i deixar com a accés privat el vial previst a les normes, tal i com és en realitat.
- Consideració de la última peça del carrer d'Amunt a la seva banda sud (a l'oest de l'antiga UA3) com a sòl no urbanitzable (SNU).
- Mantenir com a SNU les edificacions ubicades al sud del nucli de les Escaules d'acord amb l'informe urbanístic i territorial elaborat pel Departament de Territori i Sostenibilitat. S'inclouen en el Catàleg de Masies i Cases rurals.

8.1.2. SÒL URBANITZABLE

Al nucli urbà de Boadella, el POUM preveu una peça de sòl urbanitzable delimitat: PPr 1. És un sector d'ús residencial delimitat a l'antic planejament com a SAU1., del que se'n preveu la reducció de sòl per la seva part nord. Se'n manté l'edificabilitat prevista i se'n redueix el nombre d'habitatges màxim. Pel càlcul del potencial màxim s'ha tingut en compte la reserva necessària d'habitatge protegit que cal preveure al municipi.

Taula 8.1. Sòl urbanitzable previst a les NNSS i al POUM

Font: Memòria d'ordenació per aprovació inicial

	NNSS	POUM
SUPERFÍCIE	59.377,00	30.813,00
EDIFICABILITAT BRUTA	0,25	0,25
DENSITAT MÀXIMA BRUTA (hab./ha)	10,00	16,20
SOSTRE MÀXIM (m²)	14.844,25	7.717,25
SOSTRE HABITATGE LLIURE (m²)	-	6.527,25
SOSTRE HPP (m²)	-	1.190,00
Nº HABITATGES MÀXIMS	60	50
HABITATGES LLIURES	-	36
HABITATGES HPP	-	14

El nou planejament no preveu cap peça de sòl urbanitzable al nucli de les Escaules.

8.1.3. SÒL NO URBANITZABLE

Al municipi de Boadella i les Escaules el sòl no urbanitzable (SNU) ocupa 10.747.055,00 m², cosa que representa el 98,64 % de la superfície del terme municipal. La zonificació del SNU recull les determinacions del PTPCG i les prescripcions del document de Planificació de l'espai fluvial de la conca de la Muga (PEF) així com els estudis i propostes incloses en el marc del procés de l'Agenda 21, establint una regulació del territori a l'escala adequada de treball de planejament municipal, i tenint en compte les preexistències dels usos existents i elements d'interès identificats.

La resta del sòl, està qualificat a partir de l'interès connector i paisatgístic de tot el territori. Règim del sòl no urbanitzable a Boadella i les Escaules.

Taula 8.2. Correspondència de les claus proposades amb el PTPCG

Font: Memòria del POUM per a l'aprovació inicial.

PTPGC		PROPOSTA POUM	
TIPOLOGIES DE SÒL	SUBTIPUS	TIPOLOGIES DE SÒL	SUBTIPUS
Sòl de protecció especial	Sòl de protecció especial	Sòl de protecció especial	25d Sòl de protecció especial Connector.
Sòl de protecció territorial	Sòl d'interès paisatgístic i/o agrícola	Sòl de protecció territorial	24a Sòl d'interès ecològic i paisatgístic

En quant al Sòl de protecció especial, el PTPCG inclou en aquesta categoria el sòl amb valor natural i de connectivitat ecològica. Per tal de donar importància al valor connector del sòl, el POUM qualifica el Sòl de protecció especial d'acord amb els codis de sistematització del Planejament, establert per la Direcció General d'Urbanisme amb la clau 25d.

Taula 8.3. Règim del sòl no urbanitzable a Boadella i les Escaules.

Font: Memòria del POUM per a l'aprovació inicial.

DESCRIPCIÓ	CLAU	SUPERFÍCIE (m ²)
ZONES		
Protecció especial. Connector	25d	7.903.949,77
Protecció territorial. Interès ecològic i paisatgístic	24a	2.696.841,23
SISTEMES		
Viari	X1/Xp/X3	161.296,00
Aparcament	Xa	1.114,00
Serveis tècnics i ambientals	T	17.560,00
Sistema hidrogràfic	H	1.208.218,74

Cal destacar la inclusió dels espais i elements d'interès ecològic identificats en l'Informe ambiental dins el Catàleg de béns protegits. En el Catàleg de béns protegits del POUM s'hi ha incorporat els següents espais d'interès ecològic:

- ➔ Espais oberts en masses forestals
- ➔ Pinedes de Boadella, la Coma, els Mesclants i d'en Salelles
- ➔ Pinedes de la Joanola i de la Creu
- ➔ Boscos esclerofil·les de Mas Romaní, de Can Cabreta i de les Brugueres
- ➔ La Muga
- ➔ La Caula i el torrent de Fontanilles
- ➔ Horts de Boadella i de les Escaules
- ➔ Cingles i bosc del Salt de la Caula
- ➔ Arbreda de les Escaules

Per tant, la ordenació detallada del sòl no urbanitzable es complementa amb el Catàleg de béns protegits, on es descriuen els principals espais d'interès ecològic i es determinen per a cada un d'ells, la normativa sectorial d'aplicació així com les seves determinacions específiques.

Per tant, la zonificació establerta en el present POUM és totalment coherent amb allò establert al PTPCG.

8.2. INCREMENT DE POBLACIÓ DERIVAT DEL POUM

El nou planejament comporta un increment de la població del municipi, derivat dels nous sectors de creixement (PPr 1 a Boadella i PAU 1 a les Escaules). Tot seguit es detalla el nombre d'habitatges existents i potencials.

Taula 8.4. Nombre d'habitatges existents i potencials

Font: Memòria del POUM per a l'aprovació inicial.

SECTOR	HABITATGES POUM	HABITATGES LLIURES	HABITATGES PROTEGITS	HABITANTS*
PAU 1 (les Escaules)	13	13	0	35
PPr 1 (Boadella)	50	36	14	133
TOTAL	63	49	14	168

* ocupació mitjana de les llars 2,65 habitants/habitatge (IDESCAT, 2001)

Per tant, el potencial de població derivat del desenvolupament d'aquests dos sectors proposats al nou planejament és de 168 habitants.

8.3. JUSTIFICACIÓ DEL CREIXEMENT PREVIST EN RELACIÓ AL PLANEJAMENT TERRITORIAL

La superfície de creixement proposada pel POUM al nucli de Boadella (SUD1) és de 30.870,00 m², amb la creació de 52 nous habitatges potencials.

El Pla territorial parcial de les Comarques Gironines (PTPCG) aprovat definitivament determina pel nucli urbà de Boadella un creixement moderat i pel nucli de les Escaules proposa l'estratègia de millora urbana i compleció.

Respecte el nucli de Boadella, l'informe urbanístic i territorial elaborat pel Departament de Territori i Sostenibilitat del març del 2011 valora positivament la reducció del SAU 1 que es proposa a les alternatives 2 i 3. Considera que ambdues alternatives s'ajusten a l'estratègia de creixement moderat establert al PTPCG i tal i com es justifica en el nou planejament, es considera que el creixement admès representa unes 5 ha. La superfície de sòl urbanitzable que proposa el nou POUM és de 3,08 ha, fet que representa una reducció respecte el planejament anterior de 2,8 ha.

Taula 8.5. Comparatiu de noves superfícies NNSS – POUM

Font: Memòria del POUM per a l'aprovació inicial.

SECTOR	SUPERFÍCIE NNSS (ha)	SUPERFÍCIE POUM (ha)	SUPERFÍCIE MÀXIMA ADMESA AL PTPCG (ha)
SAU 1 (NNSS) – PPr 1 (POUM)	5,9	3,08	5

En referència al nucli de les Escaules l'informe valora positivament la reducció de la UA-1 i la desclassificació de les UA-2 i UA-3. El nou POUM desenvolupa l'alternativa 3 que és la més restrictiva, ajustant-se d'aquesta manera a l'estratègia de millora urbana i compleció que estableix el PTPCG.

Pel que fa al sistema d'infraestructures de mobilitat i transport, l'informe declara que la proposta del POUM no contradiu el PTPCG.

9. VALORACIÓ DE LES FUTURES DEMANDES DE RECURSOS NATURALS I INFRAESTRUCTURES

L'execució del nou POUM previst comportarà un increment del parc d'habitatges, amb el conseqüent increment de població. Aquest increment comportarà una major demanda de recursos naturals (aigua i energia), així com de les infraestructures necessàries del sanejament i la recollida de residus.

Cal destacar que en la valoració de les futures demandes de recursos naturals i infraestructures derivats del POUM, es diferencien els que resulten de l'execució del planejament vigent i els proposats com a programats pel POUM.

9.1. ELS SÒLS OBJECTE DE TRANSFORMACIÓ

Els sòls objecte de transformació són:

Taula 9.1. Descripció dels sòls.

Font: Memòria del POUM per a l'aprovació inicial.

	SUPERFÍCIE (m ²)	DESCRIPCIÓ
Sòl urbanitzable delimitat		
PPr 1 (Boadella)	30.813,00	Es redueix la superfície del sector que ja preveia l'antic planejament (SAU1) per la seva part nord. Es tracta d'un sector residencial en el que s'hi manté l'edificabilitat i es redueix el nombre màxim d'habitatges. S'han tingut en compte les reserves necessàries d'habitatge protegit que cal preveure al municipi.
Sòl urbà		
PAU 1 (les Escaules)	4.454,00	Es redueix la unitat d'actuació UA1 delimitada pel planejament anterior i se'n delimita un pla de millora urbana.

A partir de la taula anterior es determina que els sòls objectes a transformació en comparació al planejament vigent és de 35.267,00 m², considerant les ampliacions significatives del sòl urbanitzable que corresponen al sector de desenvolupament PPr 1 i el pla d'actuació PAU 1. Aquesta xifra representa una disminució de 71.700,97 m² respecte el planejament anterior, que es concreta en una reducció del PPr 1 de Boadella en 28.242,50 m² i del PAU 1 a les Escaules en 43.458,47 m².

Quasi la totalitat del terreny afectat per la ampliació urbanística és de caràcter agrícola o bé erms.

9.2. INCREMENT DEL CONSUM D'AIGUA

Per a determinar l'increment del consum d'aigua en els habitatges s'ha tingut en consideració els següents consums en funció de la tipologia.

Taula 9.2. Consums d'aigua per tipologia edificatòria (habitants equivalents)

Font: Elaboració pròpia a partir dels estàndards de consum estipulats per l'ACA

TIPOLOGIA EDIFICATÒRIA	FACTOR (hab. Eq.)
1 habitatge	3
1 ha neta de sòl industrial d'ús general	150
1 ha neta de sòl industrial d'ús terciari	50
1 ha sòl equipaments	50
1 ha reg zona verda	100
1 ha neteja vial	75

Taula 9.3. Increment del consum d'aigua associat al sector del nucli de Boadella.

Font: Elaboració pròpia a partir dels estàndards de consum estipulats per l'INCASÒL.

	HABITATGES	SÒL (ha)	Hab. Eq.	m³/dia	m³/any
Habitatge	50	-	150,00	30,00	10.950,00
Sòl industrial	-	0,0000	0	0,00	0,00
Sòl equipaments	-	0,1541	7,70	1,54	562,34
Zona verda	-	0,3081	30,81	6,16	2.249,35
Vial	-	0,7087	53,15	10,63	3.880,13
TOTAL				48,33	17.641,81

Taula 9.4. Increment del consum d'aigua associat al sector de Les Escaules.

Font: Elaboració pròpia a partir dels estàndards de consum estipulats per l'INCASÒL.

	HABITATGES	SÒL (ha)	Hab. Eq.	m³/dia	m³/any
Habitatge	13	-	39	7,80	2.847,00
Sòl industrial	-	0,0000	0,00	0,00	0,00
Sòl equipaments	-	0,0968	4,48	0,97	353,32
Zona verda	-	0,0000	0,00	0,00	0,00
Vial	-	0,0953	7,15	1,43	521,77
TOTAL				10,20	3.722,09

L'increment del consum d'aigua associat a l'execució del POUM és de 21.363,90 m³. D'aquests, 17.641,81 m³ provenen de l'execució del POUM en el nucli de Boadella i 3.722,09 m³ del nucli de Les Escaules.

Per tant, el consum d'aigua derivat del POUM serà el consum existent actualment més l'increment provocat per l'execució dels sectors programats en el POUM.

Taula 9.5. Increment global del consum d'aigua derivat del POUM

Font: Elaboració pròpia.

ORIGEN	CONSUM ANUAL (m³)
Consum actual registrat*	19.053,00
Increment de consum derivat de l'execució dels sectors programats	21.363,90
TOTAL	40.416,90

*Pla Director d'Abastament d'aigua potable de Boadella i les Escaules, 2009.

Per tant el consum previst al terme de Boadella i les Escaules, representa un increment que multiplica per 2,12 el consum actual. A partir del consum anual total es determina que el consum mig diari previst serà de 110,73 m³/dia (integrant els consums procedents de fonts pròpies, regadius i ús ramader).

D'acord amb el Pla director d'abastament d'aigua potable de Boadella i les Escaules, l'increment del consum derivat del POUM és inferior al consum mig posat en xarxa

previst en 59.020,50 m³/any (integrant els consums procedents de fonts pròpies, regadius i ús ramader). Per tant, tenint en consideració la millora de rendiment del sistema de distribució i la resta de mesures previstes es considera que l'augment de consum d'aigua derivat del POUM serà assumible amb les previsions previstes al Pla director d'abastament.

D'acord amb les previsions del Pla director d'abastament, s'estima un dèficit de 80,50 m³/dia pel nucli de Boadella i de 29,00 m³/dia pel nucli de les Escaules. Per tant, el dèficit global arriba als 109,50 m³/dia. Per resoldre aquest dèficit, el Pla preveu la construcció d'un dipòsit regulador d'un volum mínim de 205 m³ a Boadella i un altre de 250 m³ a les Escaules, que juntament als existents actualment, permetin garantir el correcte funcionament del sistema. També preveu la construcció d'una nova captació a Boadella, una altra a les Escaules, millores als dipòsits de Boadella de les Escaules i les canonades d'entrada i sortida d'aquests, instal·lar telecontrol a tot el sistema de Boadella i les Escaules, la substitució de la xarxa de distribució del casc antic de Boadella i de les Escaules, així com la instal·lació als nous sectors de creixement previstos. Finalment també preveu el subministrament d'aigua potable als disseminats de les Escaules.

9.3. INCREMENT DE LA PRODUCCIÓ D'AIGÜES RESIDUALS

L'increment de la producció d'aigües residuals és en les mateixes proporcions que l'increment del consum d'aigua potable. En aquest cas no s'ha considerat els consums de les zones verdes ni les pèrdues de la xarxa. La resta es considera que correspon doncs, a aigües residuals.

Taula 9.6. Increment en la generació d'aigües residuals derivat de l'execució del POUM.
Font: Elaboració pròpia.

SECTORS	INCREMENT DE LA GENERACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS (m ³)
PPr 1 (Boadella)	11.512,34
PAU 1 (les Escaules)	3.200,32
TOTAL	14.712,66

Per tant, l'increment de la generació d'aigües residuals en tot el municipi és de 14.712,66 m³ anuals, que representa un increment mitjà diari de 40,31 m³/dia.

En l'Annex 1 Llistat d'actuacions programades en l'actualització 2010 del PSARU 2005 per a l'escenari 2009 – 2014 s'estableixen dues actuacions al municipi de Boadella i Les Escaules. S'estableix la construcció d'una EDAR i col·lectors a Boadella i d'una altra EDAR i col·lectors a Les Escaules.

9.4. INCREMENT DE LA POTÈNCIA ELÈCTRICA NECESSÀRIA

Per calcular l'augment de la potència elèctrica necessària s'ha optat per aplicar les ràtios de potència mitja per les superfícies dels sectors o el nombre d'habitatges, en el cas dels creixements residencials, tenint en consideració els estàndards de consum estipulats per l'INCASÒL.

En els següents quadres es mostren els increments de la potència demandada per sector i nucli urbà com a conseqüència del nou planejament.

Taula 9.7. Increment de potència elèctrica als nuclis de Boadella i de les Escaules.

Font: Elaboració pròpia a partir dels estàndards de consum estipulats per l'INCASÒL

TIPOLOGIA	SUPERFÍCIE (m ²)	NÚMERO HABITATGES	POTÈNCIA ESTIMADA	UTS.	INCREMENT POTÈNCIA (kW)
PPr 1 (Boadella)					
Habitatges	-	50	3,200	kW/habitatge	53,20
Zones verdes	3.081,00	-	0,002	kW/m ²	6,16
Equipaments	1.540,65	-	0,1000	kW/m ²	154,07
Vialitat	7.089,99	-	0,002	kW/m ²	14,20
TOTAL					227,62
PAU 1 (les Escaules)					
Habitatges	-	13			16,20
Zones verdes	0,00	-			0,00
Equipaments	968,00	-			96,80
Vialitat	953,00	-			1,91
TOTAL					114,91

L'increment de la potència elèctrica necessària associat a l'execució del POUM és de 342,53 kW. D'aquests, 227,62 kW corresponen a l'execució del sector del nucli de Boadella i 114,91 kW al nucli de les Escaules.

9.5. INCREMENT DE LA PRODUCCIÓ DE RESIDUS MUNICIPALS

En la previsió de l'increment en la generació de residus municipals domiciliaris, s'ha tingut en consideració l'augment del nombre d'habitatges i de la població que preveu el nou planejament.

En el cas dels residus derivats de les activitats econòmiques, cal destacar que segons la Llei 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, del 15 de juliol, reguladora dels residus, la gestió dels residus comercials recau sobre els titulars de les activitats que generen residus comercials.

A la comarca de l'Alt Empordà, es diferencien dos sistemes de recollida de residus comercials. Els establiments que generen residus assimilables als domiciliaris, s'han d'acollir al sistema de recollida i gestió del Consell Comarcal (basat en contenidors de vorera i deixalleria). La resta d'establiments que generen residus en grans quantitats o residus especials, gestionen els seus propis residus a través de gestors de residus autoritzats.

Taula 9.8. Increment de la producció de residus domèstics

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades actuals de generació de residus, ARC.

PLANEJAMENT	POBLACIÓ	TAXA DE PRODUCCIÓ DE RESIDUS (kg/hab/dia)	INCREMENT PRODUCCIÓ ANUAL (tones)
Vigent	255*	1,72	160,40
POUM	329	1,72	207,49

*Font utilitzada per l'ARC, Padró 2010

L'increment de població que proposa el nou planejament comporta un increment de la generació dels residus municipals en 47,09 tones anuals. Tenint en compte la generació actual de residus municipals, amb el nou planejament es preveu arribar a les 207,49 tones anuals, que representa un increment del 29,35 %.

9.6. RESUM DELS INCREMENTS DE CONSUMS DE RECURSOS NATURALS DERIVATS DEL POUM

A continuació es detallen els increments de recursos naturals derivats de l'execució del POUM.

Taula 9.9. Increment de la demanda de recursos naturals.

Font: Elaboració pròpia.

	DEMANDES DERIVADES DEL POUM
Sòl (inclou les ampliacions de sol urbà)	71.700,97 m ²
Increment consum aigua potable	21.363,90 m ³ /any
Increment de la generació d'aigües residuals	14.712,66 m ³ /any
Increment de la potència elèctrica necessària	342,53 kW
Augment de la generació de residus municipals	47,09 tones/any

10. MESURES AMBIENTALS ADOPTADES

En aquest apartat s'inclouen les mesures ambientals adoptades per tal de pal·liar els efectes negatius que el pla genera, així com els aspectes de la seva aplicació destinats a la millora del medi ambiental al municipi. Es distingeixen les mesures genèriques, derivades d'ordenació, així com les mesures normatives.

Entre les mesures genèriques destaquen les següents:

- ➔ El sector de creixement del nucli de Boadella (PPr 1 dóna continuïtat a la trama urbana existent del nucli..
- ➔ La zonificació del sòl no urbanitzable distingeix una subcategoria de sòl de protecció especial i el dota del seu corresponent codi, d'acord amb el PTPCT. Aquestes zones són:
 - Sòl de protecció especial. Connector (clau 25d)
- ➔ Complementant l'ordenació del sòl no urbanitzable destaca la inclusió dels espais i elements d'interès natural i paisatgístic identificats en l'Informe ambiental preliminar dins el Catàleg de béns protegits. En el Catàleg de béns protegits del POUM s'hi ha incorporat els següents espais i elements d'interès natural i/o paisatgístic:
 - Connector ecològic Plans al·luvials de la Muga
 - Espais oberts en masses forestals
 - Pinedes de pi blanc amb sotabosc de brolles
 - Pinedes de pi blanc amb sotabosc de màquies
 - Boscos escleròfil·les mediterrànies
 - La Muga
 - Horts de Boadella i horts de les Escaules.
 - La Caula i Torrent de les Fontanilles.
 - Cingle i salt de la Caula.
 - S'han inclòs els cursos hídrics existents al sistema hidrogràfic.

Entre les mesures recollides en la normativa destaquen les següents:

- ➔ TÍTOL I. DISPOSICIONS GENERALS
 - Capítol I. Objecte i àmbit territorial

- Art. 2. Principis de l'actuació urbanística. Defineix i inclou el principi de desenvolupament urbanístic sostenible com a objectiu de desenvolupament.

→ TÍTOL II. DESENVOLUPAMENT I EXECUCIÓ DEL PLANEJAMENT

- Capítol I. Figures de planejament derivat.
 - Art. 17. Introdueix el Catàleg de Béns històrics, arquitectònics i naturals a protegir. Es regula la protecció d'aquests béns.
 - Art. 18. Introdueix el Catàleg de masies i cases rurals en sòl no urbanitzable. Regula el règim del sòl diferenciats de les altres cases situades en sòl no urbanitzable.
- Capítol II. Instruments de gestió i execució urbanística.
 - Art 24.1.a. Recull l'ús de materials asfàltics que garanteixin la màxima absorció acústiques i proclama com a preferibles els paviments amb components procedents del reciclatge de materials.
 - Art. 24.1.b. Prohibeix l'ús de materials de PVC i de fibrociment en les xarxes d'abastament. Recull que únicament podran ser de fosa dúctil o polietilè.
 - Art. 24.1.e Enllumenat públic. Recull la necessitat d'adoptar solucions de disseny per a la reducció de la contaminació lluminosa i la minimització del consum energètic d'acord amb el RD 1890/2008, de 14 de novembre, pel qual es va aprovar el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior.
 - Art. 24.1.f Arbrat i jardineria. Es potencien espècies autòctones i que comportin un menor consum d'aigua. es detallen espècies prohibides pel seu caràcter invasor així com espècies recollides en el llistat d'espècies al·lèrgiques. Preveu la instal·lació de sistemes de reg gota a gota o per aspersió automatitzats.
 - Art 24.1.g Mobiliari urbà i senyalització. Recull la possibilitat d'utilitzar elements construïts amb materials reciclats.
 - Art 24.1.h Gestió de residus. Recull la necessitat de preveure espais en habitatges i oficines per facilitar la recollida selectiva de residus domèstics.
 - Art. 24.2.b Xarxes de sanejament. Recull la necessitat de preveure doble xarxa separativa d'aigües pluvials i residuals.
- Capítol IV. Instruments i mesures ambientals: mobilitat, medi natural i paisatge.
 - Art. 34.1. Respecte l'enllumenat exterior, cal donar compliment al RD 82/2005, pel que s'aprova el Reglament de la Llei 6/2001, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn i el RD 1890/2008 que aprova el Reglament d'eficiència

energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior, i les seves instruccions tècniques complementàries EA-01 i EA-07.

- Art. 34.2.a) Sostenibilitat i ecoeficiència en l'edificació: estalvi energètic. Donar compliment als requeriments del Codi Tècnic de l'Edificació i els establerts al Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel que es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en edificis.
- Art. 34.2.b) Els edificis de nova construcció i a rehabilitar hauran de disposar de certificació energètica segons el RD 47/2007, amb un nivell mínim de "C" per obtenir la llicència urbanística.
- Art. 34.2.c) Cal facilitar la instal·lació de captadors solars tèrmics i/o fotovoltàics exigits al Decret 21/2006 i el Codi Tècnic de l'Edificació.
- Art. 34.2.d) S'haurà de detallar el % de demanda energètica provinent de fonts renovables al projecte d'edificació. S'intentarà maximitzar la generació d'energia a partir de fonts renovables.
- Art. 34.2.e) Caldrà considerar els fluxos naturals d'aire, en el disseny de l'edificació per tal d'afavorir la ventilació natural i la protecció contra els vents dominants.
- Art. 34.2.f) Caldrà seguir una orientació sud ($\pm 45^\circ$) del mínim del 50% de les edificacions d'ús habitatge i una doble orientació.
- Art. 34.4.a) Minimització del consum d'aigua, foment de l'estalvi i reutilització. Caldrà preveure l'aprofitament d'aigües pluvials en edificacions amb zones verdes associades.
- Art. 34.4.b) Es recull la possibilitat de reutilització d'aigües grises en cisternes de WC.
- Art. 34.4.c) els sistemes de reg per degoteig hauran de disposar de reguladors que funcionin segons el nivell d'humitat (sensors d'humitat).
- Art. 34.4.e) Preveure la recollida d'aigües pluvials en espais lliures per a tasques de reg.
- Art. 34.4.f) Cal donar compliment al Decret 21/2006 en tots aquells aspectes relatius a l'aigua.
- Art. 34.4.g) Cal justificar el consum d'aigua en instal·lacions d'activitats que requereixin alts volums d'aigua per a desenvolupar tal activitat.
- Art. 34.5. Protecció del medi i dels recursos hídrics. Cal regularitzar els aprofitaments i l'ús d'aigües subterrànies com estableixen els Decrets 328/1988 i 283/1998. Declara l'ACA com a organisme competent en aquests afers.

- Art. 34.6. Regula la instal·lació de proteccions acústiques (apantallaments verds i artificials) per a la reducció de l'impacte acústic.
- Art. 34.7 Condicions acústiques en edificacions. Caldrà donar compliment a la Llei 16/2002 i el seu reglament (Decret 176/2009). Determina la zonificació acústica Moderada B1 per a les zones ja urbanitzades i Alta A4 per nous desenvolupaments urbanístics. També caldrà complir els requeriments acústics recollits en el Codi Tècnic de l'Edificació i el Decret 21/2006.
- Art. 34.8 Prevenció de l'erosió i reutilització de sòls. S'estableixen pendents màxims de talussos permanents i es regula la gestió de terres vegetals i adobs.
- Art. 34.9. sostenibilitat en els materials i sistemes constructius. Es recullen criteris de sostenibilitat en l'elecció de materials de construcció i en els sistemes constructius. Es preveu l'ús de materials i productes reciclats.
- Art. 35 Indicadors ambientals. Es defineixen els indicadors per a realitzar el seguiment ambiental del desenvolupament del POUM.
- Art. 36 Riscos en el planejament i la seva execució. Es realitza un recull normatiu i reglamentari per a cada un dels riscos que han estat avaluats a l'Informe de Sostenibilitat Ambiental.
- Art. 38 Cartes, catàleg i directrius del paisatge. Caldrà tenir en consideració la Llei 8/2005, de 8 de juny, de protecció, gestió i ordenació del paisatge.
- Art. 39. Estudis d'impacte i integració paisatgística. Regula les condicions en les que caldrà incorporar un EIIP segons lo establert al Decret 343/2006 que desenvolupa la Llei 8/2005.
- Art. 40 Plans de mobilitat urbana i estudis de mobilitat generada. Aquest article integra el concepte de mobilitat sostenible al POUM. Regula la redacció d'aquests documents per donar compliment a la Llei 9/2003 i al Decret 244/2006 que els regulen.
- Capítol V. Llicències urbanístiques.
 - Art. 42 Actes subjectes a llicència. Regula les activitats subjectes a llicència municipal, entre les que es troben totes les requerides per la Llei 20/2009, obertures de camins, corriols o tallafocs; actuacions en terreny de domini públic, etc.
 - Art 46 Regula les llicències en sòl no urbanitzable.

→ TÍTOL III. RÈGIM URBANÍSTIC DEL SÒL

- Art. 52 Classificació del sòl. El POUM classifica el sòl en 3 categories: sòl urbà, urbanitzable i no urbanitzable. Per la categoria de sòl no

urbanitzable inclou criteris de sostenibilitat definits als articles 3 i 32 de la LUC. En determina la protecció i la prohibició de dur-hi a terme processos d'urbanització, sigui pels seus valors naturals, agraris, paisatgístics, forestals o d'un altre tipus. Regula i delimita les zones del SNU segons estableix el planejament territorial i complementa la regulació amb el Catàleg de masies i cases rurals, d'acord amb l'art. 58.9 del TRLU.

- Art. 53 Qualificació del sòl. Concreta el règim urbanístic del sòl urbà i el sòl no urbanitzable.

→ TÍTOL IV. SISTEMES URBANÍSTICS

- Capítol I. Disposicions generals
 - Art. 66 Protecció dels sistemes. Preveu, entre altres, la protecció del sistema hidrogràfic (fonts i cursos d'aigua), integrant allò establert al RDL 1/2001, modificat pel RDL 4/2007, el Reglament del Domini Públic Hidràulic aprovat pel RD 9/2008, el Reglament de la Llei d'urbanisme (Decret 305/2006) i tot allò que disposi l'administració competent.
- Capítol III. Sistema d'espais lliures
 - Art. 76. Defineix el sistema d'espais lliures, que inclou el sistema de parcs i jardins urbans (clau V) i el sistema hidrogràfic (clau H).
 - Art. 77. Defineix el sistema d'espais lliures.
 - Art. 79. Regula els usos i les condicions d'ordenació.
 - Art. 80. Regula els projectes d'urbanització en aquest sistema.
 - Art. 81. Defineix el sistema hidrogràfic
 - Art. 83. Regula els usos dins el sistema hidrogràfic. Inclou la necessitat d'autorització per part de l'ACA per a la realització d'obres dins aquest sistema.
 - Art. 84. Regula la protecció del sistema hidrogràfic, en determina les servituds i la zonificació (zona inundable, zona de policia).

→ TÍTOL VII. SÒL O URBANITZABLE.

- Capítol I. Disposicions generals
 - Art. 126. Definició. Es defineixen els sòls amb la condició de sòl no urbanitzable.
 - Art. 127. Els espais oberts del planejament territorial. Es defineixen les categories de SNU determinats pel PTPCG: sòls de protecció territorial i sòls de protecció especial.
 - Art. 128. Regulació del sòl no urbanitzable. Regula la ordenació del SNU, la zonificació i la seva relació amb el Catàleg de béns a protegir, d'elements i espais d'interès ecològic i naturals.

- Capítol II. Elements propis del sòl no urbanitzable.
 - Art. 129. Obertura de camins i moviments de terres. Defineix la xarxa de camins, la seva conservació i en regula la obertura, així com dels moviments de terres.
 - Art. 131. Tanques, murs i marges. Es regula la seva instal·lació. S'inclou la necessitat que la tanca respecti el paisatge (gamma cromàtica dels materials prefabricats, cobertura vegetal viva d'ocultació) i no produeix efectes severos sobre els corredors de fauna (permeabilitat). També prohibeix les actuacions que modifiquin substancialment el conjunt dels camps de conreu i la geometria de feixes i marges (protecció del paisatge agrícola tradicional).
 - Art. 132. Arbres i vegetació. Es declara la protecció dels seus valors naturals i la potenciació de les seves funcions ambientals. S'especifiquen les espècies autòctones (a protegir i potenciar) i les espècies al·lòctones i amb caràcter invasor (a evitar). Es potencia la protecció d'arbres singulars i es regulen els treballs sobre ells.
 - Art. 133. Regula les captacions d'aigua i els treballs a l'entorn de les fonts (a una distància major de 50 m).
 - Art. 134. Indicadors i publicitat. Es prohibeix amb caràcter general, exceptuant casos concrets. S'inclouen paràmetres d'integració del paisatge de les estructures.
- Capítol III. Usos, edificacions i instal·lacions en sòl no urbanitzable
 - Art. 135. Disposicions generals. Diferencia 3 tipus d'actuacions en funció dels seus efectes i objecte:
 - A. Les que aporten qualitat al medi natural, agrari i paisatgístic: agricultura, ramaderia, silvicultura, agroturisme...
 - B. Les que no aporten qualitat al medi natural, agrari i paisatgístic
 - C. D'interès públic.
 - Art. 136. Usos admesos en sòl no urbanitzable. L'article regula els usos que s'admeten en SNU. Valora favorablement aquelles instal·lacions que aportin qualitat al medi natural, agrari i paisatgístic o que siguin d'interès públic.
 - Art. 139. Incorpora criteris d'integració paisatgística en les edificacions i instal·lacions vinculades a obres, infraestructures i serveis públics. En les instal·lacions de transport (canonades) caldrà justificar l'alternativa que presenti menys impacte ambiental, així com presentar tractament de restauració. Les línies de transport elèctric caldrà ordenar-les conjuntament a les ja existents. En tots

els casos, caldrà donar compliment a l'avaluació d'impacte ambiental de projectes. Caldrà incorporar alternatives i justificar la que presenti menys impacte ambiental.

- Art. 141. Regula les condicions de les ampliacions o noves construccions destinades a habitatge rural. Incorpora criteris d'integració paisatgística (arquitectura tradicional de la zona i mesures d'integració cromàtica).
- Capítol IV. Qualificació urbanística del sòl no urbanitzable
 - Secció 1. Es defineix i regula el sòl de protecció especial d'interès connector (clau 25), en els articles 142 i 143.
 - Secció 2. Es defineix i regula el sòl de protecció territorial d'interès agrari i paisatgístic (clau 24), en els articles 144 i 145.

→ TÍTOL XI. ANNEXES NORMATIUS

- Capítol II. Carta de colors: Recull la gamma de colors permesa per a edificacions, construccions i instal·lacions d'obra.

CINQUÈ APARTAT:
DETERMINACIÓ DELS PROVABLES
EFFECTES SIGNIFICATIUS SOBRE EL MEDI
AMBIENT

INFORME DE SOSTENIBILITAT AMBIENTAL

11. IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ DELS PROVABLES EFECTES SIGNIFICATius

11.1. IDENTIFICACIÓ DE LES DETERMINACIONS ESTABLERTES AL POUM QUE PODEN GENERAR EFECTES SIGNIFICATius

A continuació s'adjunta una taula d'identificació de les repercussions mediambientalment significatives entre les determinacions del POUM, d'acord amb els articles 57 i 58 de la Llei d'urbanisme i altres determinacions, i el seu creuament amb un conjunt de factors ambientals.

Taula 11.1. Repercussions ambientals significatives.

Font: Elaboració pròpia.

		Cicle de l'aigua	Qualitat de l'aire	Condic. acústiques	Condic. lumíniques	Condic. electrom.	Gestió residus	Gestió materials	Biodivers. i patrim. natural	Paisatge	Eficiència energètica	Constr. sostenible
DETERMINACIONS DE CARÀCTER GENERAL												
Classificació del sòl		X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Estructura gral. d'ordenació		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Previsions sobre la disponibilitat de recursos hídrics i energètics		X	X								X	
Determinacions sobre mobilitat sostenible			X	X							X	
Catàlegs de béns protegits		X							X	X		
DETERMINACIONS SOBRE SISTEMES GENERALS												
Comunicacions			X	X	X				X	X	X	
Equipaments						X	X					
Espais lliures		X	X	X					X	X		
Habitatges públics								X			X	X
SÒL URBÀ												
Delimitació									X	X		
Zonificació i condicions d'ús i edificació		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Sistemes		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Valors arquitectònics i paisatgístics que han d'ésser protegits				X	X					X		
Polígons d'actuació urbanística (PAU) en sòl no consolidat		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
SÒL NO URBANITZABLE												
Estructura general i model territorial		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Condicions generals d'ús i edificació		X					X	X	X	X		X
Zonificació i condicions d'ús i edificació		X					X		X	X		
Paràmetres bàsics de les edificacions admissibles		X	X		X		X	X	X	X	X	X
Llindars per als projectes propis d'activitats rústiques		X								X		X
Catàleg de masies i cases rurals		X							X	X	X	X

11.2. IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ DELS PROVABLES EFECTES SIGNIFICATIUS SOBRE ELS DIFERENTS VECTORS AMBIENTALS

Una vegada descrits els aspectes mediambientalment rellevants del municipi i els continguts del POUM de Boadella i les Escaules, cal identificar, descriure i avaluar els impactes associats a les determinacions del POUM sobre els diferents vectors ambientals.

La caracterització de cadascun dels impactes s'ha realitzat d'acord amb l'annex 1 del Reial Decret 1131/1988, de 30 de setembre, pel qual s'aprova el Reglament per a l'execució del Reial Decret legislatiu 1302/1986, de 28 de juny, d'avaluació d'impacte ambiental, el qual defineix els diferents tipus d'efectes que permeten caracteritzar l'impacte ambiental.

Taula 11.2. Criteris per a la caracterització de l'impacte i ponderacions assignades

Font: Criteris establerts a l'Annex 1 del RD 1131/1988 i ponderacions assignades segons el mètode de D. Gómez Orea (1988).

CRITERI	CARACTERITZACIÓ	
Signe de l'efecte	Positiu	+
	Negatiu	-
	Mínim	2
Incidència	Directe	3
	Indirecte	1
Acumulació	Simple	1
	Acumulatiu	2
	Sinèrgic	3
Termini temporal	Curt termini	1
	Mig termini	2
	Llarg termini	3
Permanència	Temporal	1
	Permanent	3
Reversibilitat	Reversible	1
	Irreversible	3
Recuperació	Recuperable	1
	Irrecuperable	3

La valoració dels impactes s'ha realitzat amb el mètode d'avaluació de D. Gómez Orea (1988) el qual calcula l'Índex d'Incidència de l'Impacte i l'Índex d'Incidència Estandaritzat amb l'objectiu d'ordenar els impactes segons la seva importància mitjançant les següents fórmules:

$$\text{Índex d'Incidència de l'Impacte: } I = \sum (Atributs \times valor)$$

$$\text{Índex d'Incidència Estandaritzat: } I_{\text{estandaritzat}} = (I - I_{\min}) / (I_{\max} - I_{\min})$$

I_{min}: valor obtingut utilitzant el valor menor de cada atribut

I_{max}: valor obtingut utilitzant el valor major de cada atribut

Per a la valoració final dels impactes s'ha considerat la seva magnitud a partir de l'Índex d'Incidència Estandaritzat, seguint la següent classificació:

Taula 11.3. Criteris per a la valoració final dels impactes
Font: Mètode d'avaluació de D. Gómez Orea (1988)

Magnitud de l'impacte	Crític	$-0,76 < I_{\text{estandaritzada}} < -1$
	Sever	$-0,51 < I_{\text{estandaritzada}} < -0,75$
	Moderat	$-0,26 < I_{\text{estandaritzada}} < -0,50$
	Compatible	$0 < I_{\text{estandaritzada}} < -0,25$
	Positiu	$I_{\text{estandaritzada}} > 0$

Els impactes que es consideren significatius són els que presenten una magnitud d'impacte moderada, severa o crítica. Per tant, els impactes compatibles o positius no es consideren significatius, tenint en consideració la seva magnitud.

IMPACTE	INCREMENT DEL CONSUM DE SÒL																																								
DESCRIPCIÓ	Aquest impacte genèric a nivell de tot el terme municipal de Boadella i les Escaules deriva bàsicament de la incorporació al sòl urbà consolidat de les unitats d'actuació delimitades al planejament anterior al nucli de Boadella i l'eliminació de les UA2 i UA3 i la reducció de la UA1 delimitades al planejament anterior al nucli de les Escaules. A continuació es detalla l'augment de sòl urbà i urbanitzable respecte el planejament vigent: <table><tr><th></th><th>Planejament vigent (m²)</th><th>POUM (m²)</th><th>Diferència (m²)</th></tr><tr><td>Sòl urbà consolidat</td><td>91.553,47</td><td>110.997,00</td><td>19.443,53</td></tr><tr><td>Sòl urbà no consolidat</td><td>47.912,47</td><td>4.454,00</td><td>-43.458,47</td></tr><tr><td>Sòl urbanitzable</td><td>59.055,50</td><td>30.813,00</td><td>-28.242,50</td></tr><tr><td>Total sòl urbà i urbanitzable</td><td>198.521,44</td><td>146.264,00</td><td>52.257,44</td></tr></table> Comparant el consum de sòl en relació a la població potencial obtenim les següents dades: <table><tr><th></th><th>Planejament vigent</th><th>POUM</th><th>Diferència</th><th>Increment percentual</th></tr><tr><td>Població potencial</td><td>595</td><td>329</td><td>-266</td><td>-80,85 %</td></tr><tr><td>Indicador Consum Sòl</td><td>198.521,44</td><td>146.264,00</td><td>-52.257,44</td><td>-36,76 %</td></tr><tr><td>Indicador de consum de sòl (Superfície sòl urbà i urbanitzable per habitant)</td><td>333,65</td><td>444,57</td><td>110,92</td><td>24,95 %</td></tr></table> * Població potencial considerant tant l'escenari programat com el no programat. La reducció de l'Indicador del Consum de sòl en 52.257,44 m² que representa una reducció del 36,76 % i s'explica per la incorporació al sòl urbà consolidat de les UA1, UA2, UA3, UA4, UA5, UA6 i UA7 previstes al planejament anterior i que ja es troben urbanitzades al nucli de Boadella. Al nucli de les Escaules es redueix la UA1 i se'n delimita un pla de millora urbana. L'increment de l'ICS per habitant s'explica igualment pel mateix motiu i perquè es redueix la població potencial respecte l'anterior planejament en 266 habitants potencials. Per tant, el nou planejament és força més eficient en relació al consum de sòl perquè malgrat l'increment del sòl urbà consolidat en 19.443,53 m², la reducció del sòl urbà no consolidat i del sòl urbanitzable en 71.700,97 m² repercuteix en una reducció important del consum de sòl. Tenint en consideració que la reducció del consum de sòl es considera un impacte positiu aquest s'ha de relacionar amb la totalitat del terme municipal per tal relativitzar la seva afectació. Així el planejament vigent preveu com a sòl urbà i urbanitzable l'1,85 % mentre que el present POUM preveu com a sòl urbà i urbanitzable l'1,36 % del total del terme municipal. Per tant, en relació a la totalitat del terme municipal el sòl urbà i urbanitzable és mínim.		Planejament vigent (m²)	POUM (m²)	Diferència (m²)	Sòl urbà consolidat	91.553,47	110.997,00	19.443,53	Sòl urbà no consolidat	47.912,47	4.454,00	-43.458,47	Sòl urbanitzable	59.055,50	30.813,00	-28.242,50	Total sòl urbà i urbanitzable	198.521,44	146.264,00	52.257,44		Planejament vigent	POUM	Diferència	Increment percentual	Població potencial	595	329	-266	-80,85 %	Indicador Consum Sòl	198.521,44	146.264,00	-52.257,44	-36,76 %	Indicador de consum de sòl (Superfície sòl urbà i urbanitzable per habitant)	333,65	444,57	110,92	24,95 %
		Planejament vigent (m²)	POUM (m²)	Diferència (m²)																																					
	Sòl urbà consolidat	91.553,47	110.997,00	19.443,53																																					
	Sòl urbà no consolidat	47.912,47	4.454,00	-43.458,47																																					
	Sòl urbanitzable	59.055,50	30.813,00	-28.242,50																																					
Total sòl urbà i urbanitzable	198.521,44	146.264,00	52.257,44																																						
	Planejament vigent	POUM	Diferència	Increment percentual																																					
Població potencial	595	329	-266	-80,85 %																																					
Indicador Consum Sòl	198.521,44	146.264,00	-52.257,44	-36,76 %																																					
Indicador de consum de sòl (Superfície sòl urbà i urbanitzable per habitant)	333,65	444,57	110,92	24,95 %																																					
CARACTERITZACIÓ	positiu, negatiu – notable, mínim – directe, indirecte – simple, acumulatiu, sinèrgic – curt termini, mig termini, llarg termini – temporal, permanent – reversible, irreversible – recuperable, irrecuperable																																								
ÍNDEX D'INCIDÈNCIA ESTANDARDITZAT DE L'IMPACTE = + 0,31																																									
VALORACIÓ DE L'IMPACTE → POSITIU																																									

IMPACTE	IMPERMEABILITZACIÓ DE L'ÀREA DE RECÀRREGA DE L'AQUÍFER
DESCRIPCIÓ	L'augment de la superfície urbanitzada i/o edificada comporta una pèrdua de l'àrea de recàrrega dels aqüífers existents. L'aquífer afectat és el que forma part de la massa d'aigua subterrània de la Conca Alta de la Muga (codi 03). La impermeabilització de l'àrea de recàrrega provoca una disminució del cabal de recàrrega que per infiltració arriba a les capes poroses que actuen com a aquífer. Aquesta disminució del cabal d'entrada serà d'una magnitud proporcional a la superfície impermeabilitzada. L'afectació de l'àrea de recàrrega és mínima, tenint en consideració la superfície afectada respecte la totalitat de l'àrea de recàrrega lliure. Al mateix temps els sectors de sòl urbanitzable delimitat definits al POUM se situen principalment damunt de materials poc permeables, de manera que no s'afecta cap àrea de recàrrega principal. Cap dels aqüífers està protegit, ni declarat com a sobreexplotat per la legislació catalana. D'altra banda, queden exclosos de les zones vulnerables en relació amb la contaminació de nitrats procedents de fonts agràries. Per tant considerant que la superfície màxima impermeabilitzada és mínima respecte a l'àrea de recàrrega. Al mateix temps es considera un efecte de periodicitat temporal, tenint en consideració el règim de precipitació existent.
CARACTERITZACIÓ	positiu, negatiu – notable, mínim – directe, indirecte – simple, acumulatiu , sinèrgic – curt termini , mig termini, llarg termini – temporal, permanent – reversible, irreversible – recuperable , irrecuperable
ÍNDEX D'INCIDÈNCIA ESTANDARDITZAT DE L'IMPACTE = - 0,19	
VALORACIÓ DE L'IMPACTE → COMPATIBLE	

IMPACTE	TRANSFORMACIÓ D'HÀBITATS																											
DESCRIPCIÓ	Els sòls objectes de transformació identificats comporten la transformació total dels hàbitats preexistents. A continuació es detallen els hàbitats afectats per cada sector de sòl objecte de transformació:																											
	<table><tr><th></th><th>Superfície total (m²)</th><th colspan="2">Hàbitats afectats</th></tr><tr><th></th><th></th><th>Codi hàbitat</th><th>Superfície (m²)</th></tr><tr><td colspan="4">Nucli de Boadella.</td></tr><tr><td>PPr 1</td><td rowspan="2">30.813,00</td><td>82c</td><td>25.328,29</td></tr><tr><td></td><td>86a</td><td>5.484,71</td></tr><tr><td colspan="4">Nucli de les Escaules</td></tr><tr><td>PAU 1</td><td>4.454,00</td><td>82c</td><td>4.454,00</td></tr></table>		Superfície total (m²)	Hàbitats afectats				Codi hàbitat	Superfície (m²)	Nucli de Boadella.				PPr 1	30.813,00	82c	25.328,29		86a	5.484,71	Nucli de les Escaules				PAU 1	4.454,00	82c	4.454,00
		Superfície total (m²)	Hàbitats afectats																									
			Codi hàbitat	Superfície (m²)																								
	Nucli de Boadella.																											
PPr 1	30.813,00	82c	25.328,29																									
		86a	5.484,71																									
Nucli de les Escaules																												
PAU 1	4.454,00	82c	4.454,00																									
	A continuació es detallen les superfícies totals per hàbitat afectat:																											
	<table><tr><th>Codi</th><th>Hàbitats afectats</th><th>Superfície (m²)</th><th>Superfície (%)</th></tr><tr><td>82c</td><td>Conreus herbacis extensius de secà</td><td>25.328,29</td><td>71,82</td></tr><tr><td>86a</td><td>Àrea urbana o industrial</td><td>9.938,71</td><td>28,18</td></tr><tr><td colspan="2">Total hàbitats afectats</td><td>35.267,00</td><td>100,00</td></tr></table>	Codi	Hàbitats afectats	Superfície (m²)	Superfície (%)	82c	Conreus herbacis extensius de secà	25.328,29	71,82	86a	Àrea urbana o industrial	9.938,71	28,18	Total hàbitats afectats		35.267,00	100,00											
Codi	Hàbitats afectats	Superfície (m²)	Superfície (%)																									
82c	Conreus herbacis extensius de secà	25.328,29	71,82																									
86a	Àrea urbana o industrial	9.938,71	28,18																									
Total hàbitats afectats		35.267,00	100,00																									
	Com es comprova l'afectació total dels hàbitats és de 35.267,00 m² El 71,84% d'aquests hàbitats es corresponen a conreus herbacis extensius de secà existents. La resta, el 28,18% de la superfície afecta a l'hàbitat d'àrees urbanes i industrials, inclosa la vegetació ruderal associada. Els creixements que es proposen es duen a terme en continuïtat amb la trama urbana existent, fet que provoca una afectació sobre hàbitats fortament antropitzats, ja que es localitzen prop dels respectius nuclis urbans. No hi ha afectació sobre cap dels hàbitats d'interès comunitari que es localitzen dins els límits del municipi. Tenint en compte l'afectació en els paràmetres mostrats, l'afectació d'hàbitats es considera com un impacte mínim.																											
CARACTERITZACIÓ	positiu, negatiu – notable, mínim – directe, indirecte – simple , acumulatiu, sinèrgic – curt termini , mig termini, llarg termini – temporal, permanent – reversible, irreversible – recuperable , irrecuperable																											
ÍNDEX D'INCIDÈNCIA ESTANDARDITZAT DE L'IMPACTE = - 0,25																												
VALORACIÓ DE L'IMPACTE → COMPATIBLE																												

IMPACTE	AFECTACIÓ DELS ESPAIS D'INTERÈS ECOLÒGIC I LA CONNECTIVITAT
DESCRIPCIÓ	L'ordenació del sòl no urbanitzable és totalment coherent amb els espais d'interès ecològics definits durant la fase de l'avanç de planejament. Els espais que queden inclosos en sectors d'interès ecològic es defineixen com a sòl de protecció especial d'interès connector (clau 25d) i com a sòl de protecció territorial d'interès ecològic i paisatgístic (clau 24a), seguint les prescripcions del planejament superior (PTPCG). Per altra costat els espais d'interès ecològic queden recollits en el Catàleg de béns, de manera que es fixen unes prescripcions específiques per a cada sector identificat. Així, el catàleg preveu els següents sectors: ▪ Espais d'interès ecològic: - o EIE 01: Espais oberts en masses forestals. - o EIE 02: Pinedes de Boadella, la Coma, els Mesclants i d'en Salelles. - o EIE 03: Pinedes de la Joanola i de la Creu - o EIE 04: Boscos esclerofil·les de Mas Romaní, de Can Cabreta i de les Brugueres. - o EIE 05: La Muga. - o EIE 06: La Caula i torrent de Fontanilles. - o EIE 07: Horts de Boadella i de les Escaules. - o EIE 08: Cingles del Salt de la Caula. Aquests sectors permeten el manteniment de la connectivitat, d'acord amb els sectors definits en el Pla Territorial Parcial de les Comarques Gironines. Per tant, es considera positiu l'afectació dels espais d'interès ecològic derivat del POUM. Al mateix temps aquest tractament del sòl no urbanitzable comporta la millora de la connectivitat i afavoreix a la fauna d'interès present al municipi.
CARACTERITZACIÓ	positiu , negatiu – notable , mínim – directe, indirecte – simple, acumulatiu , sinèrgic – curt termini, mig termini , llarg termini – temporal, permanent – reversible , irreversible – recuperable , irrecuperable –
ÍNDEX D'INCIDÈNCIA ESTANDARDITZAT DE L'IMPACTE = +	
VALORACIÓ DE L'IMPACTE → POSITIU	

IMPACTE	AFECTACIÓ A LA QUALITAT DE L'AIRE
DESCRIPCIÓ	L'execució del POUM no comporta un empitjorament de la qualitat de l'aire, tant a nivell d'immissió ni a nivell d'emissió. Cal destacar que el nou sector (PPr1) tindrà caràcter residencial i les activitats permeses no representen activitats potencialment contaminants. Igualment la normativa regula aquelles activitats que puguin generar incidències derivades de la contaminació odorífera. L'augment de les emissions de gasos contaminants serà derivat de l'augment del consum d'energia de les llars i les noves activitats econòmiques, així com derivat del trànsit.
CARACTERITZACIÓ	positiu, negatiu – notable, mínim – directe, indirecte – simple, acumulatiu , sinèrgic – curt termini, mig termini , llarg termini – temporal , permanent – reversible , irreversible – recuperable , irrecuperable
ÍNDEX D'INCIDÈNCIA ESTANDARDITZAT DE L'IMPACTE = - 0,12	
VALORACIÓ DE L'IMPACTE → COMPATIBLE	

IMPACTE	AUGMENT DE LA CONTAMINACIÓ LUMÍNICA
DESCRIPCIÓ	El nou sector PPr 1 comportarà un creixement urbanístic amb l'ampliació del sòl apte per urbanitzar, de manera que augmentarà la contaminació lumínica derivada de la il·luminació del sistema viari i la il·luminació exterior de les edificacions. Es generaran les mateixes afectacions en el sector PAU 1 de les Escaules. Es regula normativament que els nous sectors han de respectar les condicions fixades en el Decret 82/2005, de 3 de maig, pel qual s'aprova el Reglament de desenvolupament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn. Per tant, es considera que l'augment de la contaminació lumínica és un impacte mínim.
CARACTERITZACIÓ	positiu, negatiu – notable, mínim – directe, indirecte – simple, acumulatiu , sinèrgic – curt termini, mig termini , llarg termini – temporal, permanent – reversible ,

	irreversible – recuperable , irrecuperable
ÍNDEX D'INCIDÈNCIA ESTANDARDITZAT DE L'IMPACTE = - 0,10	
VALORACIÓ DE L'IMPACTE → COMPATIBLE	

IMPACTE	AUGMENT DE LA CONTAMINACIÓ ACÚSTICA
DESCRIPCIÓ	Només es produirà un augment de la contaminació acústica associat a les noves activitats econòmiques compatibles en els sectors residencials PPr 1 i PAU 1. La normativa urbanística del POUM recull en l'articulat, diverses mencions a la minimització de la contaminació acústica. A l'article 24 de característiques bàsiques de les obres d'urbanització (punt 1.a) especifica que cal adoptar una granulometria en els materials asfàltics de paviments continus que garanteixin la màxima absorció acústica. Així, es considera que l'augment de la contaminació acústica comporta un efecte mínim sobre els nivells acústics existents. L'article 34.6 preveu la senyalització per a la reducció de la velocitat als vials per a reduir la contaminació acústica. També inclou directrius sobre proteccions acústiques, que hauran d'integrar-se paisatgísticament. Preveu l'ús d'apantallaments tant naturals (motes de terra, vegetació viva) com artificials (pantalles d'obra, formigó, material reciclat, etc.). El punt 7 recull les condicions acústiques en edificacions, per tal de donar compliment a la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica i el seu Reglament (Decret 176/2009). Finalment estableix la zonificació acústica: Moderada (B1) per a zones ja urbanitzades i Alta (A4) per a nous desenvolupaments urbanístics. L'article 197 regula l'ús industrial, i s'inclou la regulació de la contaminació generada per aquest ús segons lo establert a l'annex 3 i 4 de la Llei 16/2002 (valors límit, normes de reducció, presa de mostres acústiques, etc.).
CARACTERITZACIÓ	positiu, negatiu – notable, mínim – directe, indirecte – simple, acumulatiu , sinèrgic – curt termini, mig termini , llarg termini – temporal, permanent – reversible , irreversible – recuperable , irrecuperable
ÍNDEX D'INCIDÈNCIA ESTANDARDITZAT DE L'IMPACTE = - 0,12	
VALORACIÓ DE L'IMPACTE → COMPATIBLE	

IMPACTE	MODIFICACIÓ DEL PAISATGE
DESCRIPCIÓ	El desenvolupament del sector de creixement PPr 1 comporta un impacte sobre el paisatge urbà i periurbà del nucli de Boadella. El sector PAU 1 també comporta un impacte sobre el paisatge urbà i periurbà del nucli de les Escaules. El sector PPr 1 es preveu la compleció de la trama urbana de Boadella en el seu sector nord. El mateix passa amb el sector PAU 1 ubicat al sud del casc urbà de les Escaules, que tanca la globalitat del nucli urbà sense generar cap sector amb una ubicació separada al nucli urbà tradicional. La normativa urbanística recull els aspectes constructius i els paràmetres edificatoris dels nous creixements per tal que aquests quedin integrats als respectius nuclis urbans existent des del punt de vista paisatgístic. Els espais d'interès ecològic que queden recollits en el Catàleg de béns, contemplen també la preservació del paisatge que els caracteritza. Per tant, globalment es considera com un impacte mínim les conseqüències paisatgístiques derivades de l'aplicació del POUM.
CARACTERITZACIÓ	positiu, negatiu – notable, mínim – directe, indirecte – simple, acumulatiu , sinèrgic – curt termini, mig termini , llarg termini – temporal, permanent – reversible , irreversible – recuperable , irrecuperable
ÍNDEX D'INCIDÈNCIA ESTANDARDITZAT DE L'IMPACTE = - 0,19	
VALORACIÓ DE L'IMPACTE → COMPATIBLE	

IMPACTE	INCREMENT DEL CONSUM D'AIGUA POTABLE						
DESCRIPCIÓ	D'acord amb els càlculs del capítol 9.2 el consum d'aigua augmenta sensiblement respecte el consum actual. A continuació es detalla el consum previst: <table> <tr> <th></th><th>Consum anual (m³)</th></tr> <tr> <td>Consum actual (en alta)</td><td>19.053,00</td></tr> <tr> <td>Increment de consum previst pel POUM</td><td>21.363,90</td></tr> </table> Per tant, l'increment del consum d'aigua associat al POUM és significatiu, ja que comportarà multiplicar per 2,12 el consum actual. Malgrat tot, aquest increment del consum queda per sota de les previsions realitzades pel Pla director d'abastament d'aigua potable al municipi de Boadella i les Escaules.		Consum anual (m³)	Consum actual (en alta)	19.053,00	Increment de consum previst pel POUM	21.363,90
	Consum anual (m³)						
Consum actual (en alta)	19.053,00						
Increment de consum previst pel POUM	21.363,90						
CARACTERITZACIÓ	positiu, negatiu – notable , mínim – directe, indirecte – simple, acumulatiu , sinèrgic – curt termini, mig termini , llarg termini – temporal, permanent – reversible, irreversible – recuperable, irrecuperable						
ÍNDEX D'INCIDÈNCIA ESTANDARDITZAT DE L'IMPACTE = - 0,50							
VALORACIÓ DE L'IMPACTE → MODERAT							

12. AVALUACIÓ AMBIENTAL DE LA MOBILITAT GENERADA PEL POUM

L'execució del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Boadella i les Escaules comportarà canvis en la mobilitat del conjunt del municipi.

El municipi de Boadella i les Escaules amb una superfície de 10,76 km² i una població de 253 habitants (2011) disposa com a figura de planejament urbanístic del Text Refós de les Normes Subsidiàries de Planejament tipus "a" i "b" que van aprovar-se definitivament per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Girona l'11 d'octubre del 2000 i es van publicar el 28 de desembre del 2000.

Segons el planejament vigent, el sòl urbà consolidat ocupa 74.513,00 m² representant un 0,69 % del terme municipal. La resta, un 0,39 % correspon al sòl urbanitzable i un 96,61% es classifica en sòl no urbanitzable.

El parc mòbil existent al municipi de Boadella i les Escaules l'any 2011 és de 289 vehicles, dels quals un 52,94 % es corresponen a turismes que generen una taxa de motorització de 604,74 turismes/1.000 habitants, valor que queda força per sobre de la mitjana catalana (446,72 turismes/1000 habitants).

A partir de l'anàlisi de la mobilitat obligada de Boadella i les Escaules, els desplaçaments cap a fora del municipi són més nombrosos als desplaçaments des de fora. Els primers representen un 49,96 % i els segons un 26,10 % del total de desplaçaments. Tan sols un 23,94 % dels desplaçaments són amb origen i destí dins el mateix municipi de Boadella i les Escaules.

Pel que fa a la mobilitat quotidiana, a partir de les dades de l'enquesta de mobilitat quotidiana prèvia a l'elaboració del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Boadella i les Escaules, i a escala comarcal es pot afirmar que l'ús del transport privat és el dominant tant en dies feiners com dissabtes i festius, que l'ús del transport públic només representa un percentatge molt baix (4,6 % en dia feiner i 2,3 en dissabte i festiu)

La via principal del municipi de Boadella i les Escaules és la GIV-5042 (titularitat de la Diputació de Girona) que uneix els nuclis de Boadella i de les Escaules, des de la cruïlla amb la carretera GI-504 (titularitat de la Generalitat de Catalunya), al nord del municipi. A tocar del nucli de Boadella, la GIV-5042 enllaça amb la GIV-5041 procedent de les Escaules (titularitat de la Diputació de Girona).

Boadella i les Escaules no disposa de cap tram de carril bici en el seu nucli urbà ni en el territori municipal. Igualment tampoc disposa d'itineraris d'ús exclusiu per a vianants.

L'estimació de la mobilitat diària associada als nous sectors de creixement és de 1.157 viatges. Un total de 502 desplaçaments es generen degut als equipaments, 154 per l'ús de zones verdes, 501 per ús d'habitatge i, finalment 0 degut a la zona industrial o activitats econòmiques.

La distribució modal estimada resultant dels desplaçaments generats, mostra que la majoria de viatges (775 desplaçaments) es faran amb transport individual, 67 viatges es faran a peu, 8 es faran amb transport públic i 16 en bicicleta. Es constata l'alta dependència del transport individual i la baixa utilització del transport públic.

El present estudi proposa una xarxa d'itineraris a peu, en bicicleta, de transport públic i de vehicles. Associats a la xarxa d'itineraris en bicicleta es proposen el número i la ubicació d'aparcaments per a bicicletes al nucli urbà. Associat als itineraris per a vehicles, es proposa el número de places per a vehicles particulars en edificacions i la ubicació de places per a càrrega i descàrrega per a mercaderies a la via pública.

Les mesures contingudes en el present estudi permeten gestionar de manera sostenible la nova mobilitat, posant especial èmfasi en la potenciació dels mitjans de transport amb baix o nul impacte sobre el medi.

Després de l'avaluació de la mobilitat generada i de la capacitat d'absorció dels serveis viaris i dels sistemes de transport es conclou que les solucions proposades s'ajusten als criteris i objectius de la Llei 9/2003, de 13 de juny, de la mobilitat, així com als continguts al Decret 344/2006, de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada.

SISÈ APARTAT:
AVALUACIÓ GLOBAL DEL PLA I
JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DELS
OBJECTIUS AMBIENTALS ADOPTATS

INFORME DE SOSTENIBILITAT AMBIENTAL

13. VERIFICACIÓ I JUSTIFICACIÓ DE LA CONGRUÈNCIA DEL PLA AMB ELS OBJECTIUS I CRITERIS ADOPTATS

Per verificar la congruència dels continguts del POUM amb els objectius ambientals i els requeriments ambientals, s'ha utilitzat una llista de verificació. En aquesta llista es relacionen els objectius ambientals, els aspectes ambientalment rellevants i la manera en que s'han tingut en consideració en el procés d'elaboració del POUM de Duesaigües.

A partir de la següent taula es verifica que els objectius ambientals establerts han estat incorporats al POUM.

Taula 13.1. Taula de verificació de la coherència amb els objectius ambientals i les estratègies considerades.

Font: Elaboració pròpia.

ORDRE JERÀRQUIC DELS OBJECTIUS AMBIENTALS	OBJECTIUS AMBIENTALS	RELACIÓ ENTRE ELS ASPECTES DETERMINATS EN EL POUM I ELS OBJECTIUS AMBIENTALS. GRAU DE COMPLIMENT.
1	Evitar l'ocupació innecessària del sòl per a usos urbans.	El sector de creixement PPr 1 al nucli de Boadella es basa en un model d'implantació compacte, proposat de tal manera que completa la trama urbana existent. El sector de millora urbana PAU 1 al nucli de les Escaules també s'ubica de forma que completa la trama urbana existent. El conjunt de sòl urbà i urbanitzable únicament representa l'1,31% del total de la superfície del terme municipal de Boadella i les Escaules.
2	Assignar els usos del sòl sense sobrepassar la capacitat de càrrega.	Malgrat ja es contemplaven mesures restrictives en quant a les edificacions en sòl no urbanitzable a les Normes Subsidiàries, el nou planejament és més restrictiu en tot allò referent al sòl no urbanitzable. Al mateix temps, el Catàleg de béns protegits incorpora espais d'interès ecològic i paisatgístic, incorporant per a cadascun d'ells limitacions a les activitats en aquests sòls no urbanitzables afectats.
3	Prevenir els riscos hidrològics.	Els riscos hidrològics queden recollits normativament al document de Normes urbanístiques en la definició del sistema hidrogràfic (clau H).
4	Fomentar l'estalvi i la reutilització de l'aigua.	S'inclou a la normativa del planejament urbanístic (art. 34.4) el concepte del foment de l'estalvi i la reutilització de l'aigua per a tal de minimitzar el consum d'aigua. Aquesta normativa també inclou la possibilitat de preveure l'aprofitament d'aigües pluvials en edificacions amb zones verdes associades, la reutilització d'aigües grises, sistemes de regulació dels aparells de reg,
5	Protegir els recursos hídrics i minimitzar el consum d'aigua derivat del planejament.	S'inclou a la normativa del planejament urbanístic l'article 34.5 Protecció del medi i recursos hídrics que ordena i regula l'aprofitament i l'ús d'aigües subterrànies tal i com estableixen el Decret 328/1988, d'11 d'octubre, pel qual s'estableixen les normes de protecció i addicionals en matèria de procediment en relació amb diversos aquífers de Catalunya i el Decret 283/1998, de 21 d'octubre, de designació de les zones vulnerables en relació amb la contaminació de nitrats procedents de fonts agràries. Cal afegir també els aspectes inclosos a l'article 34.4 i que donen compliment a l'anterior objectiu ambiental
6	Limitar la generació de necessitats d'enllumenat exterior i evitar-ne els fluxos d'hemisferi superior, la intrusió lumínica i l'impacte negatiu sobre els organismes vius	L'article 34.1 de la normativa urbanística del POUM incorpora la necessitat de donar compliment a la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn i el reglament que la desenvolupa i el Reial Decret 18901/2008, de 14 de novembre, pel que s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les seves Instruccions complementàries EA-01 i EA-07.
7	Ordenar adequadament les instal·lacions de radiocomunicació i de transport d'energia per tal de minimitzar els seus efectes sobre els éssers vius.	El POUM determina i regula el sòl que ha d'allotjar els serveis tècnics amb la qualificació de sistema de serveis tècnics i ambientals (clau T). Tots els elements de transport d'energia (subcentrals elèctriques, estacions transformadores, parcs eòlics, etc.) s'inclouen a la subclau T2. Els elements de radiocomunicació (instal·lacions fixes de GPS, antenes de telefonia, etc.) s'inclouen a la subclau T5. El Pla estableix que per a les antenes de telefonia mòbil i altres instal·lacions d'infraestructures de

ORDRE JERÀRQUIC DELS OBJECTIUS AMBIENTALS	OBJECTIUS AMBIENTALS	RELACIÓ ENTRE ELS ASPECTES DETERMINATS EN EL POUM I ELS OBJECTIUS AMBIENTALS. GRAU DE COMPLIMENT.
		radiocomunicacions en sòl rural, es seguirà allò establert en el POAIR de l'Alt Empordà.
8	Evitar la contaminació de les aigües superficials i subterrànies.	El POUM incorpora les previsions del PSARU 2005 que contempla la creació d'una Estació depuradora d'aigües residuals (EDAR) i els respectius col·lectors en els nuclis de Boadella i les Escaules, en l'escenari 2009-2014. La normativa urbanística del POUM recull la obligatorietat de preveure una xarxa separativa d'aigües pluvials i residuals (art. 24.2) en les obres d'urbanització.
9	Ordenar adequadament la globalitat del sòl no urbanitzat.	El POUM recull en la ordenació del sòl no urbanitzable els espais d'interès ecològic que s'inclouen en el Catàleg de béns protegits, alguns dels quals presenten un elevat interès connector a més de l'interès natural. L'aspecte connector s'ha tingut especialment en compte a la hora de delimitar els espais d'interès ecològic que consten al Catàleg.
10	Preservar els espais i elements de valor rellevant del territori.	En les fitxes dels espais d'interès ecològic que queden recollides al Catàleg de béns protegits es registren els hàbitats que es veuen afectats per la delimitació i es proposen les mesures adequades per a garantir el manteniment de les característiques naturals que conformen els hàbitats.
11	Gestionar els sòls ocupats per ecosistemes fràgils o escassos i per hàbitats d'espècies amenaçades.	El POUM defineix i regula el sòl no urbanitzable atenent a les prescripcions del planejament superior (PTPCG) i incorpora especificacions concretes recollides en el Catàleg de béns a protegir, amb la delimitació dels espais d'interès ecològic, on es recullen detalladament els seus hàbitats, espècies vegetals i faunístiques i els motius d'interès i impactes o amenaces que fan necessària la seva preservació i integració en aquest Catàleg.
12	Conservar i millorar la connectivitat ecològica.	El Pla determina, en la ordenació del sòl no urbanitzable el sòl de protecció d'especial interès connector amb la clau 25d, donant compliment així al planejament territorial superior i ho regula en els articles 142 i 143 de la seva normativa urbanística.
13	Establir una xarxa d'espais d'interès natural i físicament contínua i connectada amb les xarxes exteriors i amb les d'espais lliures urbans.	El Pla recull en el Catàleg de béns patrimonials a conservar, els espais d'interès ecològic que cal preservar pels seus valors ecològics i paisatgístics, en consonància amb allò que determina el planejament superior i coordinadament amb les xarxes d'espais naturals supramunicipals.
14	Conservar la qualitat del paisatge en la totalitat del territori.	Entre els objectius generals del Pla es troba el de preservació dels valors paisatgístics com a part del patrimoni natural, i preveu també la identificació dels elements existents amb forts impactes paisatgístics als efectes de regular-ne l'ús i la seva minimització. El Pla incorpora a la normativa, les determinacions del PTPCG pel que respecte al paisatge. També recull normativament allò que disposa la Llei 8/2005, de 8 de juny, de protecció, gestió i ordenació del paisatge en referència a les directrius del paisatge que ha d'incorporar el Pla.
15	Protegir, millorar i recuperar els elements i ambients paisatgístics d'interès.	La normativa del planejament incorpora el Capítol IV Instruments i mesures ambientals: mobilitat, medi natural i paisatge. Concretament caldrà tenir en consideració la Llei 8/2005, de protecció, gestió i ordenació del paisatge (art. 38 normes POUM). A l'article 131 de la normativa s'estableix que caldrà tenir en compte el paisatge en la instal·lació de tanques, murs i marges; i a l'article 134 respecte els indicadors i la publicitat. En la ordenació del sòl no urbanitzable s'incorpora el concepte

ORDRE JERÀRQUIC DELS OBJECTIUS AMBIENTALS	OBJECTIUS AMBIENTALS	RELACIÓ ENTRE ELS ASPECTES DETERMINATS EN EL POUM I ELS OBJECTIUS AMBIENTALS. GRAU DE COMPLIMENT.
		del valor paisatgístic en la determinació dels espais d'interès natural. Així mateix, també es reflecteix en el Catàleg de béns a protegir, en els espais d'interès ecològic.
16	Reduir la població exposada a nivells acústics no permesos per la legislació.	L'article 24.1a recull l'ús de materials asfàltics que garanteixin la màxima absorció acústica derivada del rodament dels vehicles, en els treballs d'execució urbanística. L'article 34.6 preveu la senyalització dels vials a fi de reduir la velocitat del trànsit rodat i així reduir la contaminació acústica que se'n deriva. També incorpora directrius sobre proteccions acústiques (pantalles acústiques), les condicions acústiques que han de tenir les edificacions (compliment de la Llei 16/2002) i finalment estableix la zonificació acústica del municipi. L'article 197 que regula l'ús industrial, incorpora la regulació de la contaminació acústica generada segons lo establert a l'annex 3 i 4 de la Llei 16/2002.

14. BALANÇ AMBIENTAL DEL NOU POUM

14.1. BALANÇ AMBIENTAL DEL NOU POUM

Globalment, el present POUM millora aspectes ambientals en relació a les Normes Subsidiàries vigents. A continuació es detalla el balanç ambiental per a cada aspecte considerat en el procés d'avaluació ambiental (capítol 2). En els casos en que és possible, es comparen els diferents indicadors proposats per tal de comparar la situació actual (planejament vigent) i la proposta de POUM.

OCUPACIÓ I CONSUM DE SÒL

Per il·lustrar la modificació en el consum de sòl que comportarà el nou planejament, s'ha comparat **l'indicador de consum de sòl**, a partir de la suma de sòl urbà i urbanitzable segons el planejament vigent i segons el POUM previst.

Taula 14.1. Indicador de consum de sòl (ICS) del planejament vigent i el POUM proposat.
Font: Elaboració pròpia.

	Habitatges	Població potencial	ICS	ICS/habitant
Potencial actual (planejament vigent)	167	595	198.521,44	333,65
POUM	123	329	146.264,00	444,57

L'ICS es redueix sobretot, degut a la incorporació per una banda de les unitats d'actuació UA1, UA2, UA3, UA4, UA5, UA6 i UA7 al sòl urbà consolidat i la reducció del urbanitzable del nucli de Boadella, i per l'altra de la reducció de la unitat d'actuació UA1, la incorporació de les unitats d'actuació UA5 i UA6 al sòl urbà consolidat i la eliminació de les unitats d'actuació UA2, UA3 i UA4 del nucli de les Escaules. Finalment, també cal tenir en compte l'efecte que provoca l'ajustament de la cartografia del municipi.

L'ICS per habitant s'incrementa un 24,95 % degut principalment a la reducció del nombre d'habitatges màxim previst en el nou planejament, tant al sector PPr 1 del nucli de Boadella (que passa de 120 a 108 habitatges) com del sector PAU 1 de les Escaules (que passa de 47 a 15 habitatges potencials).

CICLE DE L'AIGUA

A la següent taula es comparen els valors de **consum d'aigua** actual i l'increment previst amb el nou planejament, així com el valor final sumat dels anteriors.

Taula 14.2. Increment global del consum d'aigua derivat del POUM.

Font: Elaboració pròpia.

	CONSUM ANUAL (m³)	CONSUM MIG DIARI (m³/dia)
Actual (Pla director d'abastament)	19.053,00	52,20
Increment POUM	21.363,90	58,53
TOTAL	40.416,90	110,73

Els càlculs obtinguts verifiquen que la previsió d'increment del consum d'aigua potable generada pel nou planejament queda per sota de les previsions realitzades pel Pla director del servei de subministrament d'aigua potable del terme municipal de Boadella i les Escaules.

En quant a la generació **d'aigües residuals** l'increment que representa l'execució del nou planejament es mostra a la següent taula:

Taula 14.3. Generació d'aigües residuals.

Font: Elaboració pròpia.

	GENERACIÓ MITJA DIÀRIA (m³/any)
Increment POUM	3.200,32

El PSARU 2005, actualitzat el 2007, preveu per a l'escenari 2009 – 2014, la construcció dels col·lectors i EDAR. El nou planejament preveu la qualificació dels futurs terrenys amb la clau T de serveis tècnics i ambientals.

AMBIENT ATMOSFÈRIC

El nou planejament garanteix el manteniment de la qualitat atmosfèrica en tots els seus aspectes. Així, s'estableixen les mesures convenients per evitar qualsevol tipus de contaminació derivada de l'execució del nou sector de creixement, tenint en compte els usos que s'hi permetran.

GESTIÓ DELS MATERIALS I RESIDUS

El POUM regula normativament la gestió dels residus en el seu article 86. El Pla regula els residus procedents d'activitats agràries i ramaderes, els productes agroquímics, els residus de la construcció i l'emplaçament de les infraestructures necessàries per al tractament dels residus. Així, preveu la qualificació de les zones de dipòsit i tractament de residus amb la clau T.4 del sistema de serveis tècnics i ambientals (clau T).

El nou planejament comporta un increment de la població. Això provocarà un increment en la generació de residus municipals. La generació actual de residus municipals és de 160,40 tones (any 2010), i tenint en compte una taxa de

producció de residus de 1,72 kg/hab./dia es preveu un increment de 47,09 tones. Així, globalment es preveu la generació de 207,49 tones de residus municipals.

SOSTENIBILITAT I ECOEFICIÈNCIA EN LA URBANITZACIÓ I L'EDIFICACIÓ

Globalment, el present POUM millora els aspectes ambientals en relació a les normes subsidiàries vigents.

En aquest sentit, el POUM preveu els **increments de la potència elèctrica** derivada del nou sector de planejament. El POUM preveu les xarxes de distribució d'energia elèctrica per fer front a la nova demanda generada. Pel que fa a l'**eficiència energètica** el Pla preveu que les instal·lacions i els elements d'enllumenat públic compleixin amb l'ordenança corresponent i estiguin d'acord amb el RD 1890/2008, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior. El Pla també estableix que per a totes les edificacions previstes, caldrà donar compliment als criteris ambientals i d'ecoeficiència establerts en el Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis, o la normativa sectorial posterior que la desenvolupi o substitueixi.

En termes de **mobilitat** el POUM proposa quatre alternatives de mobilitat al nucli de les Escaules, que inclouen la creació de dos vials nous al nord i al sud del nucli per tal de millorar l'accés de veïns i serveis a l'extrem oest del nucli urbà. També s'incorporen aparcaments i un nou parc lineal entre un dels vials i les cases del carrer del Doll.

BIODIVERSITAT TERRITORIAL, PERMEABILITAT ECOLÒGICA I PATRIMONI NATURAL EN GENERAL

En aquests aspectes, el POUM millora significativament la zonificació i protecció del sòl no urbanitzable. Les Normes subsidiàries distingien entre forestal, agrícola i protecció paisatgística. La proposta de zonificació del sòl no urbanitzable incorpora les determinacions del planejament territorial superior (PTPCG).

Complementant l'ordenació del sòl no urbanitzable destaca la inclusió dels **espais d'interès ecològic** identificats en l'Informe Ambiental Preliminar, dins el Catàleg de béns protegits. La superfície inclosa dins el Catàleg de béns protegits és de 462,11 ha, que representa un 43,00 % de la superfície total del terme municipal.

Dins els espais inclosos en el Catàleg, s'hi localitzen els diversos **hàbitats d'interès comunitari**, així com les espècies d'interès comunitari corresponents.

Per tant, la protecció d'aquests espais és més que suficient per garantir la conservació de la biodiversitat.

En quant a la **connectivitat** cal destacar el paper que juguen els cursos fluvials com a eixos connectors, i la seva inclusió com a espai d'interès ecològic i que figura dins el Catàleg de béns protegits.

PAISATGE

El nou sector de creixement previst en el nou planejament comporta un impacte sobre el paisatge urbà de Boadella i de les Escaules. Per un costat, el subsector PPr 1 preveu la urbanització i edificació de 50 habitatges seguint la trama urbana i integrant-se en ella. El mateix passa amb el PAU 1 a les Escaules, que preveu la edificació de 13 habitatges i que a més veurà millorada la seva mobilitat.

Igualment, la inclusió en el Catàleg de béns protegits dels espais amb arquitectura de pedra seca, permetrà mantenir les condicions paisatgístiques tradicionals evitant qualsevol actuació que pugui perjudicar la qualitat paisatgística del sector.

Finalment, el POUM incorpora les prescripcions en matèria de paisatge determinades en el PTPCG.

15. CONCLUSIONS GENERALS DE L'AVALUACIÓ

El present POUM comporta l'adaptació del planejament vigent al nou marc normatiu, millorant els condicionants ambientals en relació a les actuals normes subsidiàries.

Els continguts del POUM, especialment la zonificació dels sectors de creixement urbanístic, garanteix el manteniment de la seguretat i el benestar de les persones, ja que no comporta riscos ni molèsties a la població, evitant qualsevol risc (hidrològic, incendis forestals, etc.).

Igualment els sectors de creixement proposats no afecten els valors paisatgístics d'interès especial, el sòl d'alt valor agrícola, el patrimoni cultural i la identitat del municipi.

El creixement residencial previst al POUM, s'ajusta a les necessitats previstes en la corresponent Memòria social, sent coherent amb les projeccions de la població efectuades.

Per altre costat el POUM preveu un creixement residencial, creant un subsector de sòl urbanitzable delimitat per aquesta finalitat a Boadella (PPr 1), que permetrà la ampliació de les dotacions d'habitatges i creant les reserves per a establir-hi els equipaments comunitaris, espais lliures urbans i serveis.

L'ordenació prevista s'ajusta als criteris definits en el Pla territorial parcial de les Comarques Gironines, en quant a l'estratègia d'assentaments i el sistema d'espais oberts

El tractament del sòl no urbanitzable millora molt substancialment les vigents normes subsidiàries. Així, es garanteix la connectivitat territorial, la protecció dels espais d'interès ecològic i el manteniment de l'activitat agrària; fent-la compatible amb els objectius de protecció territorial. Cal destacar que el POUM incorpora i millora la proposta d'espais d'interès natural i connector definits en el PTPCG. En aquest sentit cal destacar que el 43,00 % del terme municipal queda inclòs dins el Catàleg de béns protegits com a espais d'interès ecològic.

A partir de l'avaluació ambiental del POUM es determina que no existeixen impactes crítics ni severs que impossibilitin o condicionin l'execució de les determinacions del POUM. Al mateix temps, es valora com a impacte positiu l'afectació dels espais d'interès ecològic i la connectivitat. Només cal destacar com a impactes moderats l'increment del consum d'aigua.

Per tant es conclou que a partir de l'avaluació d'impactes efectuada, no existeixen efectes negatius significatius sobre els vectors analitzats.

A partir dels aspectes ambientalment rellevants, els objectius ambientals i l'avaluació d'impactes efectuada es considera que la proposta de POUM s'ajusta al concepte de desenvolupament urbanístic sostenible establert en l'article 3 del Text refós de la Llei d'urbanisme. Al mateix temps, s'ajusta a les directrius pel planejament urbanístic fixades a l'article 9 del mateix text normatiu.

16. MESURES DE SEGUIMENT I SUPERVISIÓ PREVISTES

La supervisió ambiental d'un planejament és un instrument que permet analitzar i garantir el compliment i l'eficàcia de les mesures correctores durant la fase de desenvolupament, execució i funcionament d'aquest.

Al llarg del desenvolupament del POUM de Boadella i les Escaules, l'Ajuntament designarà un responsable ambiental de seguiment del POUM (com a director ambiental del Pla), que farà seguiment i coordinació amb el Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Medi Natural, en funció del seu criteri i de les necessitats del procés. Aquesta persona revisarà l'aplicació de les mesures ambientals del POUM i dels acords del POUM.

Pel que fa a les qüestions que s'haurien de supervisar més estretament, al llarg de tot el seu procés tant de projecció com d'execució i construcció, en destaquen les següents:

- ➔ **Evolució de l'estat dels espais d'interès ecològic.** En aquests sentit caldrà contrastar si la inclusió d'aquests espais en el Catàleg de béns protegits s'ha traduït en una protecció real i efectiva.

Taula 16.1. Indicadors proposats pel seguiment de l'evolució de l'estat dels espais d'interès ecològic.

Font: Instruccions tècniques per a l'avaluació ambiental dels plans d'ordenació urbanística municipal.

INDICADOR	UNITATS
Superfície de sòl no urbanitzable de protecció mediambiental.	ha
Superfície mitjana d'ocupació territorialment contínua de cada tipus d'hàbitat	ha

- ➔ **Augment de l'eficiència en els fluxos ambientals,** en relació al consum d'aigua, la demanda d'energia i la generació de residus. El model urbanístic que planteja el POUM es basa en un model compacte i dens que permet millorar l'eficiència dels fluxos ambientals. En aquest sentit caldrà avaluar anualment el consum d'aigua i energia, així com la generació d'aigües residuals. En relació a l'abastament d'aigua potable s'hauran d'implementar les actuacions previstes al corresponent Pla director. Els indicadors de seguiment adequats en aquest cas són els indicadors habituals de consums i generació de residus total i per càpita.

Taula 16.2. Indicador proposat pel seguiment de l'augment de l'eficiència en els fluxos ambientals.

Font: Instruccions tècniques per a l'avaluació ambiental dels plans d'ordenació urbanística municipal.

INDICADOR	UNITATS
Consum d'aigua d'abastament per habitant	m ³
Percentatge d'aigües residuals depurades i que compleixen els paràmetres de qualitat legislativament establerts.	%
Quantitat de tones de CO2 per habitant emeses a l'atmosfera en l'àmbit del projecte d'ordenació, abans del Pla, i la quantitat estimada una vegada executat completament aquest.	Tones CO2/habitant
Percentatge d'enllumenat públic adaptat a les condicions de la Llei 6/2001.	%
Habitants per contenidor de recollida selectiva (de cada fracció)	Habitants/contenedor

- ➔ **Millora de la mobilitat sostenible.** El POUM i l'Estudi d'avaluació de la mobilitat generada aposta per millorar la mobilitat en els modes de baix o nul·l impacte. Per avaluar l'efectivitat d'aquestes mesures caldrà avaluar l'ús efectiu de les xarxes de mobilitat proposades, les millores i la utilització del transport públic.

Taula 16.3. Indicadors proposats pel seguiment de la millora de la mobilitat sostenible.

Font: Elaboració pròpia.

INDICADOR	UNITATS
Enquesta de mobilitat quotidiana del municipi de Boadella i les Escaules	vàries

17. INCORPORACIÓ EN EL POUM DE LES DETERMINACIONS DEL DOCUMENT DE REFERÈNCIA

17.1. INCORPORACIONS DEL DOCUMENT DE REFERÈNCIA

A la següent taula es mostren les consideracions del document de referència que s'han tingut en compte en l'elaboració del present informe de sostenibilitat ambiental i la seva ubicació dins el present document.

Taula 17.1. Recull dels requeriments específics d'informació del document de referència.
Font: Elaboració pròpia.

ASPECTE	CONTINGUT	INCORPORACIÓ
Objectius ambientals	Jerarquitzar els objectius ambientals per donar prioritat a aquells relacionats amb les actuacions concretes que proposa el pla.	Es jerarquitzen els objectius ambientals a l'apartat 5.1 de l'ISA
Sectors de planejament derivat	L'anàlisi d'aquests àmbits ha de permetre justificar des del punt de vista ambiental els límits i la ubicació de cada sector i determinar, si s'escau, els condicionants per al planejament derivat, criteris que s'han d'incorporar a les respectives fitxes normatives per tal de garantir una correcta avaluació en cascada.	S'incorporen les fitxes dels sectors a la normativa urbanística del POUM amb una avaluació ambiental detallada per a cada una d'elles.
Sòl no urbanitzable	- La proposta d'ordenació als terrenys a l'entorn de la planta de compostatge ha d'ésser compatible amb l'article 22.1 de la Llei 6/1988, de 30 de març, forestal de Catalunya. - Les propostes d'ordenació en SNU s'hauran de justificar atenent a les determinacions ambientals del PTPCG i als efectes de dur a terme una correcta avaluació ambiental en cascada. S'haurà de tenir en compte l'àmbit territorial ocupat per la geozona "Boadella – La Salut de Terrades" inclosa en l'inventari d'espais d'interès geològic de Catalunya.	- No es preveu la instal·lació de la planta de compostatge en l'indret proposat inicialment. - L'ordenació del SNU s'ajusta en les seves propostes i en les seves funcions al PTPCG.
Inundabilitat	- Pel que fa a la seva zonificació i regulació, i sense perjudici dels criteris de l'annex del document de referència, caldrà justificar la concordança de la proposta d'ordenació amb la Directriu de preservació front el risc d'inundació del Decret 305/2006. - Caldrà documentar la possible incidència de les propostes del POUM en relació amb els punts d'actuació prioritària que el document INUNCAT identifica al terme municipal, d'acord amb la consulta efectuada a la Direcció General de Protecció Civil	- S'incorpora allò establert al Decret 305/2006 referent a la preservació front al risc d'inundació, tant a la normativa urbanística com a la memòria d'ordenació del POUM. - S'incorpora al capítol 2.2.6 Àrees amb riscos naturals i tecnològics del present estudi
Abastament d'aigua potable	Cal documentar les determinacions del Pla director del servei municipal d'abastament, redactat l'any 2008, en relació amb l'atenció a la demanda generada pel desenvolupament del POUM.	S'incorporen les determinacions del Pla director del servei municipal d'aigua potable a l'apartat 9.2 de l'ISA
Sanejament	S'estarà al que estableixen les determinacions del PSARU-2005 i les	S'incorporen les determinacions establertes al PSARU-2005 als

ASPECTE	CONTINGUT	INCORPORACIÓ
	clàusules dels convenis que es puguin formalitzar entre els promotors, l'Ajuntament de Boadella i les Escaules, l'entitat actuant responsable de la gestió del sistema de sanejament i l'Agència Catalana de l'Aigua.	documents del POUM.
Execució de les obres i agenda econòmica	El Pla ha d'incloure una previsió sobre la fórmula que s'adoptarà per l'execució de les obres i el seu règim econòmic-financer, que, en tot cas, haurà de vincular-se al desenvolupament dels sectors de sòl urbà i urbanitzable planificats.	El nou planejament incorpora l'agenda econòmica del seu desenvolupament.
Esmenes i aspectes a completar del document ambiental previ	1. Documentar a l'apartat de risc d'incendi forestal, l'aprovació el 6 de maig de 2008 del plànol de delimitació d'urbanitzacions per a la prevenció d'incendis forestals i que seria aconsellable que constés com a documentació informativa del POUM. 2. Suprimir les referències al Pla director territorial de l'Empordà, derogat pel Pla territorial parcial de les Comarques Gironines.	1. S'incorpora a l'apartat 2.2.6 Àrees amb riscos naturals i tecnològics, del present document (risc d'incendi forestal) i com a plànol d'informació del POUM. 2. S'han esmenat les referències a tot el document ambiental.

SETÈ APARTAT:

SÍNTESI O RESUM DE L'INFORME

INFORME DE SOSTENIBILITAT AMBIENTAL

18. SÍNTESI DE L'INFORME AMBIENTAL

PRIMER APARTAT: INTRODUCCIÓ DE L'INFORME DE SOSTENIBILITAT AMBIENTAL

El present capítol és la síntesi del document Informe de Sostenibilitat Ambiental de la revisió del planejament general vigent del municipi de Boadella i les Escaules, a la comarca de l'Alt Empordà.

Els Plans d'Ordenació Urbanística Municipal (POUM) s'han de sotmetre a procediment d'avaluació ambiental d'acord amb:

- Article 5 i l'Annex I de la Llei 6/2009, d'avaluació ambiental.
- Disposició transitòria sisena del Decret legislatiu 1/2005, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'urbanisme (supòsit 1.a).
- Article 70 del Decret 305/2006, pel qual s'aprova el reglament de la Llei d'urbanisme.

D'acord amb la Llei 6/2009, d'avaluació ambiental de plans i programes⁴⁰ l'avaluació ambiental del planejament urbanístic es regula per la legislació urbanística en els aspectes relatius al contingut de l'informe de sostenibilitat ambiental i el seu procediment.

Els continguts del present informe de sostenibilitat ambiental venen determinats per l'article 70 del Decret 305/2006, així com en la determinació de l'abast de l'informe de sostenibilitat ambiental del Document de referència emès per la Oficina Territorial d'Avaluació Ambiental de Girona, en data 1 de març del 2011.

L'objectiu d'aquest informe ambiental és analitzar els aspectes ambientalment per tal d'integrar els criteris i les mesures de sostenibilitat en el planejament.

Boadella i les Escaules és un municipi de 10,76 km² situat a la vall de la Muga al seu tram mig, a l'interior de la comarca de l'Alt Empordà. Limita al sud amb Terrades, al nord amb Darnius, a l'est amb Biure i Pont de Molins i al sud-est amb Llers.

⁴⁰ Apartat 4 de l'article 14 i la disposició addicional cinquena (Llei 6/2009).

La població de Boadella i les Escaules l'any 2010 és de 255 habitants. El municipi comprèn dos nuclis urbans separats, el de Boadella i el de les Escaules, i disseminats dispersos pel territori. Els nuclis urbans es situen a l'entorn dels 82 m d'altitud a la riba dreta de la Muga. Les Escaules, s'emplaça en el punt de confluència entre la Muga i la Caula.

SEGON APARTAT: DETERMINACIÓ DELS REQUERIMENTS AMBIENTALS SIGNIFICATIUS EN L'ÀMBIT DEL PLA

Per tal de sintetitzar l'extens capítol descriptiu de la situació ambiental del municipi i la determinació dels objectius ambientals considerats en la redacció de l'Avanç de pla s'adjunta una taula resum dels aspectes ambientalment rellevants i els objectius ambientals que se'n deriven.

Taula 18.1. Aspectes ambientalment rellevants i objectius ambientals específics jerarquitzats
Font: Elaboració pròpia

ASPECTES QUE CAL CONSIDERAR SEGONS LA LEGISLACIÓ	ASPECTES AMBIENTALMENT RELLEVANTS	OBJECTIUS AMBIENTALS ESPECÍFICS	ORDRE JERÀRQUIC DELS OBJECTIUS AMBIENTALS
Model territorial i ocupació del sòl	Existència de dos nuclis urbans diferenciats i poques masies disperses.	Evitar l'ocupació innecessària del sòl per a usos urbans	1
	Existència d'espais amb risc geològic, sísmic, inundabilitat i incendis forestals.	Prevenir els riscos hidrològics	3
		Assignar els usos del sòl sense sobrepassar la capacitat de càrrega.	2
Cicle de l'aigua	Al TM de Boadella i les Escaules hi conflueixen 3 aqüífers: Aqüífer local dels granits de la Jonquera i Roc de Frausa, Aqüífer al·luvial de la Muga i Aqüífer càrstic de les calcàries paleògenes.	Protegir els recursos hídrics i minimitzar el consum d'aigua derivat del planejament	5
	Unitat hidrogeològica Massa d'aigua de la Conca Alta de la Muga (codi 03)	Evitar la contaminació de les aigües superficials i subterrànies	8
	La xarxa de sanejament és unitària i aboca les aigües residuals a la llera de la Muga després d'haver passat per uns col·lectors i decantadors (ubicats a cada nucli urbà).		
Ambient atmosfèric	Existència de fonts d'abastament diversificades	Fomentar l'estalvi i la reutilització d'aigua.	4
	Els nuclis urbans de Boadella i de les Escaules es classifiquen com a zones de sensibilitat alta, mentre que la carretera GIV-5042 està catalogada com a zona de sensibilitat moderada.	Reduir la població exposada a nivells acústics no permesos per la legislació.	16
	No existeixen àrees d'ús intensiu durant la nit que comporti un enllumenat excessiu.	Limitar la generació de necessitats d'enllumenat exterior i evitar-ne els fluxos d'hemisferi superior, la intrusió lumínica i l'impacte negatiu sobre els organismes vius.	6
	En el TM no s'hi ubica cap antena de telefonia mòbil. S'incorporen en el planejament els Plans especials que regulen l'aprofitament de l'energia eòlica.	Ordenar adequadament les instal·lacions de radiocomunicació i de transport d'energia per tal de minimitzar	7

ASPECTES QUE CAL CONSIDERAR SEGONS LA LEGISLACIÓ	ASPECTES AMBIENTALMENT RELLEVANTS	OBJECTIUS AMBIENTALS ESPECÍFICS	ORDRE JERÀRQUIC DELS OBJECTIUS AMBIENTALS
		els seus efectes sobre els éssers vius i el paisatge	
Biodiversitat, connectivitat ecològica i patrimoni natural en general	Presència de 17 hàbitats diferenciats. D'aquests, 4 són d'interès comunitari: vernedes i altres boscos de ribera afins (Alno-Padion) (91E0), alberedes, salzedes i altres boscos de ribera (92A0), suredes (9330) i pinedes mediterrànies (9540).	Establir una xarxa d'espais d'interès natural físicament contínua i connectada amb les xarxes exteriors i amb les d'espais lliures urbans	13
	Es descriuen 6 hàbitats faunístics prioritaris per a zonificar la distribució de les espècies sobre el territori. Es fa un recull d'espècies incloses en la Directiva Hàbitats i Directiva Aus que són presents a Boadella i les Escaules.	Preservar els espais i elements de valor rellevant del territori	10
	Al TM de Boadella i les Escaules s'hi ubica la Geozona Boadella - La Salut de Terrades (codi 158), que forma part de l'Inventari d'espais d'interès geològic de Catalunya.		
	Es fa un recull d'espècies incloses en la Directiva Hàbitats i Directiva Aus que són presents a Boadella i les Escaules. La Muga es troba inclosa en el Pla de conservació de la llúdriga (<i>Lutra lutra</i>) i el Pla de conservació del trençalòs (<i>Gypaetus barbatus</i>).	Gestionar els sòls ocupats per ecosistemes fràgils o escassos i per hàbitats d'espècies amenaçades.	11
	El PTPCG determina la Muga com a element de l'eix connector Muga-Llobregat	Conservar i millorar la connectivitat ecològica	12
Paisatge	Es distingeixen 2 unitats paisatgístiques al TM de Boadella i les Escaules segons el PTPCG: - La Muga - Maçanet de Cabrenys	Conservar la qualitat del paisatge en la totalitat del territori.	14
	EL Catàleg del paisatge de les comarques gironines (en fase d'aprovació) delimita pel municipi de Boadella i les Escaules, la unitat paisatgística de la Garrotxa d'Empordà .		
	La Carta del paisatge de l'Alt Empordà (pendent de signar) impulsada pel CC de l'Alt Empordà determina que el municipi s'ubica dins la unitat de paisatge de la Garrotxa d'Empordà.	Protegir, millorar i recuperar els elements i ambients paisatgístics d'interès.	15
	L'Agenda 21 de Salines Bassegoda, determina com a paisatge d'excel·lència la totalitat del TM de Boadella i les Escaules.		

A continuació es llisten els objectius ambientals jerarquitats segons l'ordre d'importància assignat:

1. Evitar l'ocupació innecessària del sòl per a usos urbans.
2. Assignar els usos del sòl sense sobrepassar la capacitat de càrrega.
3. Prevenir els riscos hidrològics.
4. Fomentar l'estalvi i la reutilització de l'aigua

5. Protegir els recursos hídrics i minimitzar el consum d'aigua derivat del planejament.
6. Limitar la generació de necessitats d'enllumenat exterior i evitar-ne els fluxos d'hemisferi superior, la intrusió lumínica i l'impacte negatiu sobre els éssers vius.
7. Ordenar adequadament les instal·lacions de radiocomunicació i de transport d'energia per tal de minimitzar els seus efectes sobre els éssers vius i el paisatge.
8. Evitar la contaminació de les aigües superficials i subterrànies.
9. Ordenar adequadament la globalitat del sòl no urbanitzat.
10. Preservar els espais i elements de valor rellevant del territori.
11. Gestionar els sòls ocupats per ecosistemes fràgils o escassos i per hàbitats d'espècies amenaçades.
12. Conservar i millorar la connectivitat ecològica.
13. Establir una xarxa d'espais d'interès natural físicament contínua i connectada amb les xarxes exteriors i amb les d'espais lliures urbans.
14. Conservar la qualitat del paisatge en la totalitat del territori.
15. Protegir, millorar i recuperar els elements i ambients paisatgístics d'interès.
16. Reduir la població exposada a nivells acústics no permesos per la legislació.

TERCER APARTAT: JUSTIFICACIÓ AMBIENTAL DE LES ALTERNATIVES PROPOSADES

A continuació es presenten les tres alternatives de creixement del sòl urbà considerades durant la fase d'avanç de planejament del procés, comparant-les amb el planejament general vigent (alternativa 0). Al mateix temps s'han incorporat les conclusions de l'avaluació ambiental de cada alternativa, indicant els principals impactes ambientals associats.

A continuació es resumeixen les característiques principals de les quatre alternatives i altres indicadors.

Taula 18.2. Superfície de sòl segons alternatives (ha)

Font: Elaboració pròpia a partir de la Memòria de l'Avanç del pla

	ALTERNATIVES							
	0		1		2		3	
	BOADELLA	LES ESCAULES	BOADELLA	LES ESCAULES	BOADELLA	LES ESCAULES	BOADELLA	LES ESCAULES
Sòl urbà consolidat (ha)	7,91	2,92	8,26	3,39	8,27	3,39	8,27	3,39
Sòl urbà no consolidat (ha)	0,05	3,05	0,00	1,45	0,00	1,11	0,00	0,45
Sòl urbanitzable (ha)	5,90	0,00	5,90	0,00	2,96	0,00	2,96	0,00
Sòl no urbanitzable (ha)	1.066,99		1.067,83		1.071,11		1.071,11	

Taula 18.3. Comparativa de les alternatives segons diferents indicadors

Font: Elaboració pròpia a partir de la Memòria de l'Avanç del pla

	ALTERNATIVES							
	0		1		2		3	
	BOADELLA	LES ESCAULES	BOADELLA	LES ESCAULES	BOADELLA	LES ESCAULES	BOADELLA	LES ESCAULES
Total sòl urbà i urbanitzable (m²)	25.984,70	11.974,70	22.455,98	7.616,40	19.455,98	6.379,73	17.955,98	3.906,40
Població potencial (habitants)	373	222	375	183	353	220	331	198
Indicador de consum de sòl (Superfície sòl urbà i urbanitzable per habitant)	69,66	53,94	59,88	41,61	55,12	28,99	54,24	19,72

A partir dels objectius ambientals descrits anteriorment es valoren les diferents alternatives, a partir del grau d'assoliment dels objectius ambientals específics considerats en el procés de redacció del POUM.

Taula 18.4. Valoració ambiental de les alternatives a partir dels objectius ambientals

Font: Elaboració pròpia.

		Objectius ambientals	0	A	B	C
Model territorial i ocupació del sòl	Evitar l'ocupació innecessària del sòl per a usos urbans.	-	+	+	+	
	Assignar els usos del sòl sense sobrepassar la capacitat de càrrega	+/-	-	+/-	+	
	Fomentar l'estalvi i la reutilització de l'aigua.	-	+	+	+	
	Protegir els recursos hídrics i minimitzar el consum d'aigua derivat del planejament.	-	-	+	+	
	Ordenar adequadament la globalitat del sòl no urbanitzat.	-	+	+	++	
Cicle de l'aigua	Prevenir els riscos hidrològics.	-	+	+	+	
	Evitar la contaminació de les aigües superficials i subterrànies.	+/-				
Biodiversitat, connectivitat ecològica i patrimoni natural en general	Preservar els espais i elements de valor rellevant del territori.	+/-	+	+	+	
	Gestionar els sòls ocupats per ecosistemes fràgils o escassos i per hàbitats d'espècies amenaçades.	-	+	+	+	
	Conservar i millorar la connectivitat ecològica.	-	+	+	+	

	Objectius ambientals	0	A	B	C
	Establir una xarxa d'espais d'interès natural físicament contínua i connectada amb les xarxes exteriors i amb les d'espais lliures urbans.	-	+	+	+
Paisatge	Conservar la qualitat del paisatge en la totalitat del territori.	+/-	+/-	+	+
	Protegir, millorar i recuperar els elements i ambientals paisatgístics d'interès.	+/-	+	+	+
Ambient atmosfèric	Limitar la generació de necessitats d'enllumenat exterior i evitar-ne els fluxos d'hemisferi superior, la intrusió lumínica i l'impacte negatiu sobre els organismes vius.	-	-	+	++
	Ordenar adequadament les instal·lacions de radiocomunicació i de transport d'energia per tal de minimitzar els seus efectes sobre els éssers vius i sobre el paisatge.	-	+	+	+
	Reduir la població exposada a nivells acústics no permesos per la legislació.	-	+/-	+/-	+

Es comprova que l'alternativa zero és deficient en quant a l'assoliment dels objectius ambientals, sobretot els que fan referència a la reducció dels consums dels recursos naturals.

L'alternativa 1 manté els criteris de creixement que preveu el planejament vigent, únicament ordena la qualificació dels usos en funció del desenvolupament del propi planejament vigent i el seu estat actual.

Les alternatives 2 i 3 comporten un balanç ambiental més favorable i respecten les directrius per al planejament urbanístic que fixa l'article 9 del Text refós de la Llei d'urbanisme. L'alternativa 3, implica un menor increment en els consums de recursos naturals, ja que el creixement en habitatges és menor que el previst en l'alternativa 2.

Respecte les alternatives de mobilitat al nucli de les Escaules, la número 2 és la que millor conjumina els aspectes ambientals amb les millores de mobilitat. Descarta la construcció d'un vial sobredimensionat a la façana nord del carrer del Doll, i en el seu lloc hi crea un vial per a vianants. També crea una zona verda i una reserva d'aparcaments al sud del nucli urbà actual.

Justificació ambiental de l'alternativa adoptada

L'alternativa 2 pel nucli de Boadella i l'alternativa 3 pel nucli de les Escaules són les més coherents amb les directrius i determinacions del PTPCG, ja que preveuen la reducció de les superfícies a urbanitzar així com la reducció en el número d'habitatges potencials.

La proposta del POUM que es sotmet a aprovació inicial correspon a l'alternativa 2 del nucli de Boadella i l'alternativa 3 pel nucli de les Escaules amb algunes modificacions.

Respecte les alternatives de mobilitat que es plantegen, finalment s'opta per una alternativa resultant de la mescla de les propostes de les 4 alternatives. Així, l'alternativa final contempla la creació d'un vial peatonal a la façana nord del carrer del doll, un vial al sud del nucli urbà, la creació d'una reserva d'aparcaments en aquest vial i una zona d'espais lliures associada a aquest vial, que el separa de l'actual nucli urbà.

QUART APARTAT: DESCRIPCIÓ AMBIENTAL DEL PLA D'ACORD AMB L'ALTERNATIVA D'ORDENACIÓ ADOPTADA

Descripció del contingut del POUM

La proposta de POUM sotmesa a aprovació inicial és molt similar a l'alternativa 2 pel nucli de Boadella i 3 pel nucli de les Escaules, considerades en l'apartat anterior. Aquesta proposta classifica el territori en tres grans tipologies: sòl urbà, sòl urbanitzable i sòl no urbanitzable (98,15 %).

Taula 18.5. Classificació del sòl del nou planejament

Font: Memòria d'ordenació

Classificació del sòl	PLANEJAMENT VIGENT	PROPOSTA DE POUM	INC/DEC (m ²)
	Superfície (m ²)	Superfície (m ²)	
Sòl urbà consolidat	91.553,47	110.997,00	19.443,53
Zones	50.503,37	60.586,00	10.082,63
Sistemes	41.050,10	50.411,00	9.360,90
Sòl urbà no consolidat	47.912,47	4.454,00	-43.458,47
Zones	26.877,99	2.411,00	-24.466,99
Sistemes	21.034,48	1.921,00	-19.113,48
Sòl urbanitzable	59.377,00	30.313,00	-28.564,00
Zones	34.438,66	18.487,80	-15.950,86
Sistemes	24.938,34	12.325,20	-12.613,14
Sòl no urbanitzable	10.548.533,56	10.600.791,00	52.257,44
TOTAL TERME MUNICIPAL	10.747.055,00	10.747.055,00	0,00

Sòl urbà

La següent taula recull les actuacions que el nou planejament preveu en sòl urbà, diferenciant aquelles actuacions en el nucli de Boadella que en el nucli de les Escaules.

Taula 18.6. Actuacions previstes en el sòl urbà.

Font: Memòria d'ordenació

ACTUACIONS EN SÒL URBÀ	
NUCLI DE BOADELLA	
Incorporació al SU consolidat les UA1, UA2, UA3, UA4, UA5, UA6 i UA7. Per les UA6 i UA7 es signarà un conveni pel seu desenvolupament.	
Qualificació com a parc fluvial de l'espai existent al peu de la Muga, donant continuïtat al passeig fluvial existent.	
Canviar a titularitat privada els darreres de l'illa del c/ Nou, tocant a l'Ajuntament.	
Possibilitat de construir edificacions auxiliars a l'altra banda del c/ Set, sòl que queda incorporat al SU.	
Incorporació al SU de dues edificacions existents al sud del nucli urbà (actualment amb tots els serveis i accés pavimentat).	
Incorporació al SU de la finca del c/ Ginebre, 16.	
Es retira l'afectació del c/ Galetà.	
Qualificació com a sistema d'espais lliures de la zona de darrera l'església de Santa Cecília.	
NUCLI URBÀ DE LES ESCAULES	
Reducció de la UA1 de les NNSS i delimitar un PAU 1.	
S'eliminen les UA2 i UA3 de les NNSS.	
Incorporació de les UA4, UA5 i UA6 al SU consolidat.	
Redefinir l'aprofitament previst a les NNSS i protegir per mitjà del Catàleg de béns l'arbreda, el mur i la font. Qualificar l'arbreda com a espai lliure.	
Retirar l'afecció de la cantonada del c/ d'Amunt amb el vial previst a l'antiga UA4 i deixar com a accés privat el vial previst a les NNSS tal i com és realment.	
Mantenir com a SNU les edificacions del sud del nucli urbà. S'inclouen al Catàleg de masies i cases rurals.	

Així doncs, l'increment del sòl urbà s'explica bàsicament per la incorporació de les unitats d'actuació que les NNSS preveien al nucli de Boadella, al sòl urbà consolidat.

Sòl urbanitzable

Al nucli de Boadella el nou planejament proposa un únic sector PPr 1, d'ús residencial, delimitat a les NNSS com a SAU 1 però aplicant-hi una reducció substancial d'ocupació del sòl per la seva part nord. Se'n manté l'edificabilitat prevista i se'n redueix el nombre d'habitatges màxim. S'hi ha tingut en compta la reserva necessària d'habitatge protegit que cal preveure al municipi.

Al nucli de les Escaules, el nou planejament no hi preveu cap peça de sòl urbanitzable.

Taula 18.7. Paràmetres del sector de sòl urbanitzable de Boadella

Font: Memòria d'ordenació per aprovació inicial

	NNSS	POUM
SUPERFÍCIE	59.377,00	30.813,00
EDIFICABILITAT BRUTA	0,25	0,25
DENSITAT MÀXIMA BRUTA (hab./ha)	10,00	16,20
SOSTRE MÀXIM (m²)	14.844,25	7.717,25
SOSTRE HABITATGE LLIURE (m²)	-	6.527,25
SOSTRE HPP	-	1.190,00
Nº HABITATGES MÀXIMS	60	50
HABITATGES LLIURES	-	36
HABITATGES HPP	-	14

Sòl no urbanitzable

Al municipi de Boadella i les Escaules el sòl no urbanitzable ocupa 10.600.791,00 m², cosa que representa el 98,64 % de la superfície del terme municipal. En sòl no urbanitzable es defineixen 2 zones diferenciades. La zona de màxima protecció és el sòl de protecció especial d'interès connector (clau 25d) i la zona de protecció territorial que comprèn el sòl d'interès ecològic i paisatgístic (clau 24a).

Taula 18.8 Correspondència de les claus proposades amb el PTPCG

Font: Memòria del POUM per a l'aprovació inicial.

PTPGC		PROPOSTA POUM	
TIPOLOGIES DE SÒL	SUBTIPUS	TIPOLOGIES DE SÒL	SUBTIPUS
Sòl de protecció especial	Sòl de protecció especial	Sòl de protecció especial	25d Sòl de protecció especial Connector.
Sòl de protecció territorial	Sòl d'interès paisatgístic i/o agrícola	Sòl de protecció territorial	24a Sòl d'interès ecològic i paisatgístic

En quant al Sòl de protecció especial, el PTPCG inclou en aquesta categoria el sòl amb valor natural i de connectivitat ecològica. Per tal de donar importància al valor connector del sòl, el POUM qualifica el Sòl de protecció especial d'acord amb els codis de sistematització del Planejament, establert per la Direcció General d'Urbanisme amb la clau 25d.

Taula 18.9. Règim del sòl no urbanitzable a Boadella i les Escaules.

Font: Memòria del POUM per a l'aprovació inicial.

DESCRIPCIÓ	CLAU	SUPERFÍCIE (m ²)
ZONES		
Protecció especial. Connector	25d	7.903.949,77
Protecció territorial. Interès ecològic i paisatgístic	24a	2.696.841,23
SISTEMES		
Viari	X1/Xp/X3	161.296,00
Aparcament	Xa	1.114,00
Serveis tècnics i ambientals	T	17.560,00
Sistema hidrogràfic	H	1.208.218,74

Per tant, la zonificació establerta en el present POUM és totalment coherent amb lo establert al PTPCG.

A part de la zonificació del sòl no urbanitzable, cal destacar la inclusió dels espais d'interès ecològic identificats en l'Informe Ambiental Preliminar dins del catàleg de béns protegits. En el catàleg de béns protegits del POUM s'hi ha incorporat els següents espais d'interès ecològic.

- ➔ Espais oberts en masses forestals
- ➔ Pinedes de Boadella, la Coma, els Mesclants i d'en Salelles
- ➔ Pinedes de la Joanola i de la Creu

- Boscos esclerofil·les de Mas Romaní, de Can Cabreta i de les Brugueres
- La Muga
- La Caula i el torrent de Fontanilles
- Horts de Boadella i de les Escaules
- Cingles i bosc del Salt de la Caula
- Arbreda de les Escaules

Increment de la població derivat del POUM

El nou planejament comporta un increment de la població del municipi, derivat dels nous sectors de creixement (PPr 1 i PAU 1). Tot seguit es detalla el nombre d'habitatges existents i potencials.

Taula 18.10. Nombre d'habitatges existents i potencials
Font: Memòria del POUM per a l'aprovació inicial.

DESCRIPCIÓ	HABITATGES	HABITANTS
NUCLI DE BOADELLA (PPr 1)		
Habitatges POUM	13	35
Habitatges lliures	13	35
Habitatges protegits	0	0
NUCLI DE LES ESCAULES (PAU 1)		
Habitatges POUM	50	133
Habitatges lliures	36	96
Habitatges protegits	14	37

Per calcular l'increment de població derivat de l'execució del planejament vigent i el nou sector de creixement, s'ha considerat una dimensió mitjana de les llars de 2,65 habitants / habitatge.

Per tant, el potencial de població derivat del desenvolupament dels sectors PPr 1 a Boadella i PAU 1 a les Escaules del nou planejament és de 168 habitants.

Valoració de les futures demandes de recursos naturals i infraestructures

A continuació es detallen els increments de recursos naturals derivats de l'execució del POUM.

Taula 18.11. Increment de la demanda de recursos naturals.

Font: Elaboració pròpia.

	DEMANDES DERIVADES DEL POUM
Sòl (inclou les incorporacions a sol urbà)	71.700,97 m ²
Increment consum aigua potable	21.363,90 m ³ /any
Increment de la generació d'aigües residuals	14.712,66 m ³ /any
Increment de la potència elèctrica necessària	342,53 kW
Augment de la generació de residus municipals	47,09 tones/any

CINQUÈ APARTAT: IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ DELS EFECTES DEL POUM SOBRE EL MEDI AMBIENT

A continuació es detallen els resultats dels diferents impactes ambientals avaluats derivats de la nova figura de planejament.

Taula 18.12. Increment de la demanda de recursos naturals

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades anuals de generació de residus.

IMPACTE	ÍNDEX D'INCIDÈNCIA ESTANDARITZAT DE L'IMPACTE	VALORACIÓ DE L'IMPACTE
Increment del consum de sòl	+ 0,31	POSITIU
Impermeabilització de l'àrea de recàrrega de l'aquífer	- 0,19	COMPATIBLE
Transformació d'hàbitats	-0,25	COMPATIBLE
Afectació dels espais d'interès ecològic i la connectivitat	+	POSITIU
Afectació a la qualitat de l'aire	- 0,12	COMPATIBLE
Augment de la contaminació lumínica	- 0,10	COMPATIBLE
Augment de la contaminació acústica	-0,12	COMPATIBLE
Modificació del paisatge	-0,19	COMPATIBLE
Increment del consum d'aigua potable	-0,50	MODERAT

SISÈ APARTAT: AVALUACIÓ GLOBAL DEL PLA I JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DELS OBJECTIUS AMBIENTALS

El present POUM comporta l'adaptació del planejament vigent al nou marc normatiu, millorant els condicionants ambientals en relació a les actuals Normes Subsidiàries.

Els continguts del POUM, especialment la zonificació dels sectors de creixement urbanístic, garanteix el manteniment de la seguretat i el benestar de les persones, ja que no comporta riscos ni molèsties a la població, evitant qualsevol risc (hidrològic, incendis forestals, etc.).

Igualment els sectors de creixement proposats no afecten els valors paisatgístics d'interès especial, el sòl d'alt valor agrícola, el patrimoni cultural i la identitat del municipi.

El creixement residencial previst al POUM, s'ajusta a les necessitats previstes en la corresponent Memòria Social, sent coherent amb les projeccions de la població efectuades.

En la zonificació del sòl no urbanitzable s'ha considerat oportú basar-se en la classificació que consta al Pla territorial parcial de les Comarques Gironines (PTPCG).

El tractament del sòl no urbanitzable millora molt substancialment les vigents normes subsidiàries. Així, es garanteix la connectivitat territorial, la protecció dels espais d'interès ecològic i el manteniment de l'activitat agrària; fent-la compatible amb els objectius de protecció territorial.

A partir de l'avaluació ambiental del POUM es determina que no existeixen impactes crítics ni severs que impossibilitin o condicionin l'execució de les determinacions del POUM. Al mateix temps, es valora com a impacte positiu l'afectació dels espais d'interès ecològic i la connectivitat. Només cal destacar com a impactes moderats l'increment del consum de sòl i del consum d'aigua.

Per tant es conclou que a partir de l'avaluació d'impactes efectuada, no existeixen efectes negatius significatius sobre els vectors analitzats.

A partir dels aspectes ambientalment rellevants, els objectius ambientals i l'avaluació d'impactes efectuada es considera que la proposta de POUM s'ajusta al concepte de desenvolupament urbanístic sostenible establert en l'article 3 del Text refós de la Llei d'urbanisme. Al mateix temps, s'ajusta a les directrius pel planejament urbanístic fixades a l'article 9 del mateix text normatiu.

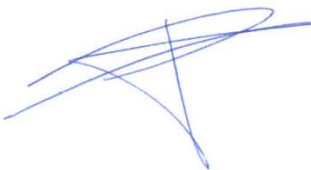
Equip redactor del present informe de sostenibilitat ambiental:



Anna Camp Casanovas

Llicenciada en ciències ambientals

Col·legiada nº: 829



Josep Alberich Terradellas

Enginyer de forests

Col·legiat nº: 5.584

Girona, juny de 2012.



SPORA
SERVEIS AMBIENTALS

Pg. Països catalans, 158 3r
17190 Salt (GIRONA)
T. 972 41 71 14 · F. 972 01 38 89
spora@spora.es · www.spora.es

INFORME DE SOSTENIBILITAT AMBIENTAL
P.O.U.M. DE BOADELLA I
LES ESCAULES

ANNEX 1. FITXES D'INDICADORS

Juny , 2012

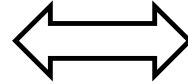


SUPERFÍCIE DE SNU DE PROTECCIÓ MEDIAMBIENTAL

DEFINICIÓ

Superfície municipal que queda recollida al Catàleg de béns a protegir, pels seus valors naturals i que es designen com a espais d'interès ecològic

TENDÈNCIA



EVOLUCIÓ/RESULTAT

RESULTAT: 4.621.058,22 m²

Any: 2011

SISTEMA

Municipi de Boadella i les Escaules

PARÀMETRE DE CàLCUL

Superfície de sòl no urbanitzable

PERIODICITAT

quinquenal

UNITATS

m²

FÓRMULA

Σ superfícies (m²) dels espais d'interès ecològic inclòs al Catàleg de béns a protegir

FONT: Elaboració pròpia a partir de les bases cartogràfiques del Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya.

SUPERFÍCIE D'OCUPACIÓ TERRITORIALMENT CONTÍNUA DE CADA HÀBITAT

DEFINICIÓ

Superfície per hàbitat d'interès comunitari (HIC) dins els límits municipals de Boadella i les Escaules, no discontinus entre ells.

TENDÈNCIA



EVOLUCIÓ/RESULTAT

RESULTAT: 4.494.810,00 m²

Any*: 2011

HÀBITATS D'INTERÈS COMUNITARI	CODI	PRIORITARI / NO PRIORITARI	SUPERFÍCIE (m ²)
Vernedes i altres boscos de ribera afins (<i>Alno-Padion</i>)	91E0	Prioritari	383.818,00
Alberedes, salzedes i altres boscos de ribera	92A0	No Prioritari	96.197,00
Suredes	9330	No Prioritari	462.654,00
Pinedes mediterrànies	9540	No prioritari	3.552.141,00
TOTAL HÀBITATS D'INTERÈS COMUNITARI			4.494.810,00

SISTEMA

Municipi de Boadella i les Escaules

PARÀMETRE DE CàLCUL

Superfície de sòl inclòs en un hàbitat d'interès comunitari

PERIODICITAT

Quinquennal

UNITATS

m²

FÓRMULA

Σ superfícies (m²) dels espais inclosos com a Hàbitats d'Interès Comunitari segons la Cartografia dels Hàbitats d'interès Comunitari a Catalunya 1: 50.000

FONT: Elaboració pròpia a partir de la Cartografia dels Hàbitats d'Interès Comunitari a Catalunya (1:50.000).

CONSUM D'AIGUA D'ABASTAMENT PER HABITANT

DEFINICIÓ

Quantitat d'aigua anual procedent de la xarxa d'abastament d'aigua potable que es consumeix per habitant.

TENDÈNCIA



EVOLUCIÓ/RESULTAT

RESULTAT: 81,77 m³/habitant

Any: 2008

SISTEMA

Municipi de Boadella i les Escaules

PARÀMETRE DE CàLCUL

Consum d'aigua potable

PERIODICITAT

quinquenal

UNITATS

m³/habitant i any

FÓRMULA

m³ totals consumits

número d'habitants

FONT: Pla director d'abastament d'aigua potable a Boadella i les Escaules
IDESCAT (dades de població).

PERCENTATGE D'AIGÜES RESIDUALS DEPURADES

DEFINICIÓ

Quantitat d'aigua residual que és recollida separatament de l'aigua pluvial i és tractada degudament i que compleix els paràmetres de qualitat establerts per la legislació respecte les aigües residuals totals.

TENDÈNCIA



EVOLUCIÓ/RESULTAT

RESULTAT: - %

Any: 2011

Actualment la xarxa de sanejament municipal és unitària i el municipi no disposa de cap EDAR que tracti les seves aigües residuals.

SISTEMA

Municipi de Boadella i les Escaules

PARÀMETRE DE CàLCUL

Aigua residual tractada

PERIODICITAT

quinquenal

UNITATS

%

FÓRMULA

$$\frac{\text{m}^3 \text{ d'aigua residual tractada}}{\text{m}^3 \text{ d'aigua residual total}} \times 100$$

FONT: Ajuntament de Boadella i les Escaules
Agència Catalana de l'Aigua
Estudis i informes de sanejament d'àmbit municipal

CO₂ EMÈS PER CIUTADÀ

DEFINICIÓ

Quantitat de CO₂ per ciutadà emès a l'atmosfera.

TENDÈNCIA



EVOLUCIÓ/RESULTAT

RESULTAT: 15,18 tones/habitant

Any: 2007

Actualment la xarxa de sanejament municipal és unitària i el municipi no disposa de cap EDAR que tracti les seves aigües residuals.

SISTEMA

Municipi de Boadella i les Escaules

PARÀMETRE DE CàLCUL

Tones equivalents de CO₂

PERIODICITAT

quinquenal

UNITATS

Tones/habitant

FÓRMULA

Estimacions procedents dels factors d'emissió dels combustibles utilitzats segons sector econòmic

FONT: Agenda 21 Salines – Bassegoda, 2007

PERCENTATGE D'ENLLUMENAT PÚBLICA ADAPTAT A LA LLEI 6/2001

DEFINICIÓ

Quantitat de punts de llum que compleixen amb allò establert a la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn, respecte els punts de llum total.

TENDÈNCIA



EVOLUCIÓ/RESULTAT

RESULTAT: - %

Any: 2011

No es disposa de cap estudi d'adequació de l'enllumenat públic que aboqui dades quantitatives i qualitatives sobre el sistema d'enllumenat del municipi de Boadella i les Escaules.

SISTEMA

Municipi de Boadella i les Escaules

PARÀMETRE DE CàLCUL

Nº de punts de llum

PERIODICITAT

quinquenal

UNITATS

%

FÓRMULA

Nº de punts de llum que compleixen la Llei 6/2001

X 100

Nº de punts de llum total

FONT: Ajuntament de Boadella i les Escaules

NÚMERO DE CONTENIDORS PER HABITANT

DEFINICIÓ

Número de contenidors de recollida selectiva disponibles per a la població (habitants) dels nuclis urbans.

TENDÈNCIA



EVOLUCIÓ/RESULTAT

RESULTAT:

FRACCIÓ	HABITANTS/ CONTENIDOR
Matèria orgànica	-
Vidre	81
Paper i cartró	61
Envasos lleugers	80

Any: 2011

SISTEMA

Municipi de Boadella i les Escaules

PARÀMETRE DE CàLCUL

Contenidors de recollida selectiva per habitant

PERIODICITAT

quinquenal

UNITATS

Habitants/cont.

FÓRMULA

Població (habitants)

Contenidors de recollida selectiva (per fracció)

FONT: Ajuntament de Boadella i les Escaules
Consell Comarcal de l'Alt Empordà

ENQUESTA MUNICIPAL DE MOBILITAT QUOTIDIANA

DEFINICIÓ

Avaluació de la mobilitat sostenible a partir dels aspectes enquestats als ciutadans de Boadella i les Escaules.

TENDÈNCIA

Variable segons aspecte avaluat

EVOLUCIÓ/RESULTAT

RESULTAT: variable segons aspecte avaluat

Any: -

Cal escollir acuradament els aspectes que es desitja conèixer de la mobilitat municipal a fi i efecte d'aplicar posteriorment mesures destinades a la mobilitat sostenible en l'àmbit municipal.

SISTEMA

Municipi de Boadella i les Escaules

PARÀMETRE DE CàLCUL

Varis

PERIODICITAT

quinquenal

UNITATS

Vàries

FÓRMULA

Variables segons aspecte avaluat

FONT: Ajuntament de Boadella i les Escaules
Observatori de la Mobilitat, Departament de Territori i Sostenibilitat

