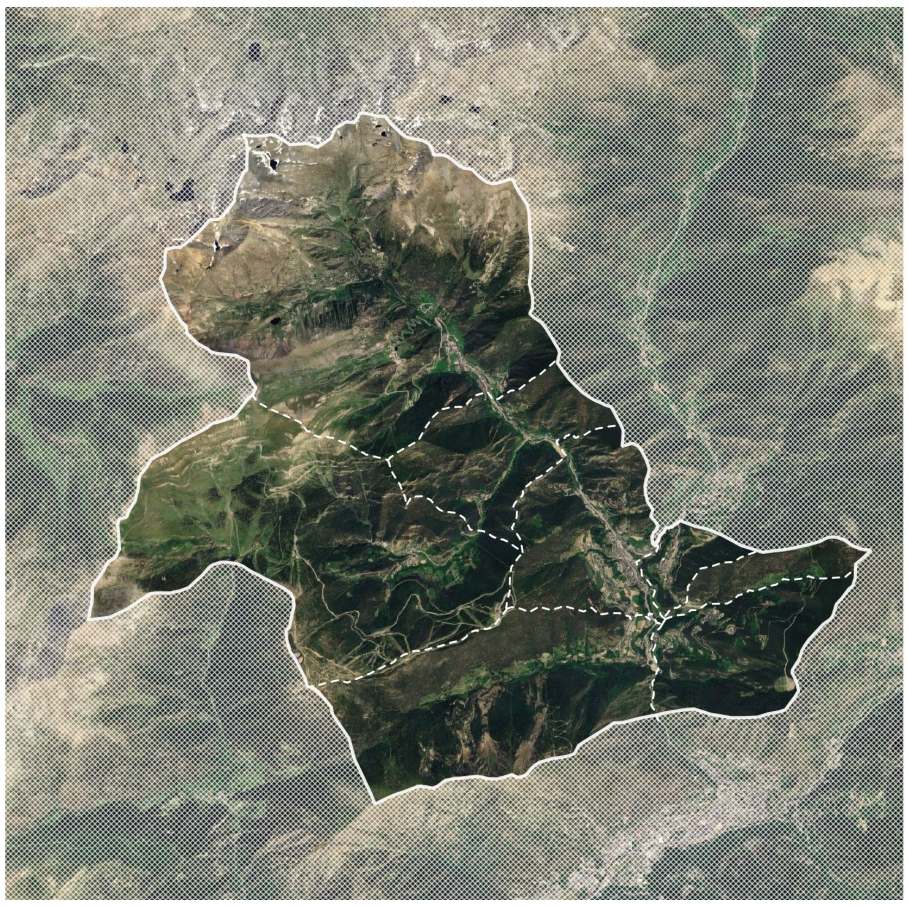


SEGONA REVISIÓ DEL PLA D'ORDENACIÓ I URBANISME PARROQUIAL DE LA MASSANA

DOCUMENT PER A L'APROVACIÓ PROVISIONAL

MEMÒRIA DESCRIPTIVA

JORNETLLOPPASTOR
ARQUITECTES

O C T U B R E 2 0 2 6

0. PRESENTACIÓ 1

1. ENCAIX TERRITORIAL 4
1.1. LA MASSANA DINS EL CONJUNT DEL TERRITORI ANDORRÀ 4
1.2. XARXES DE LA MOBILITAT 4
1.3. ESPAIS NATURALS PROTEGITS 5
1.4. UNITATS DE PAISATGE 5
1.5. CONCLUSIONS 6

2. ELS LÍMITS ADMINISTRATIUS DE LA MASSANA 7
2.1. LA DELIMITACIÓ DE LA PARRÒQUIA DE LA MASSANA 7
2.2. LA PARRÒQUIA DE LA MASSANA 7
2.3. EVOLUCIÓ URBANA DE LA PARRÒQUIA 7
2.4. CONCLUSIONS 8

3. ESTUDI DEL MEDI 9
3.1. DESCRIPCIÓ BÀSICA DEL MEDI 9
3.2. REFERENTS I REQUERIMENTS NORMATIUS QUE AFECTEN L'ÀMBIT D'ORDENACIÓ 37
3.3. CONCLUSIONS 40

4. PLANEJAMENT 41
4.1. PLANEJAMENT D'ORDRE SUPERIOR 41
4.2. EL PLANEJAMENT VIGENT A LA MASSANA 45
4.2.1. CRITERIS I OBJECTIUS DE L'ORDENACIÓ DEL TERRITORI 46
4.2.2. REGULACIÓ DELS SISTEMES 47
4.2.3. REGULACIÓ DEL SÒL URBÀ 48
4.2.4. DESENVOLUPAMENT I EXECUCIÓ DEL PLANEJAMENT EN SÒL URBÀ 50
4.2.5. REGULACIÓ DEL SÒL URBANITZABLE 51
4.2.6. REGULACIÓ DEL SÒL NO URBANITZABLE 52
4.3. DESENVOLUPAMENT DEL PLANEJAMENT 53
4.3.1. MODIFICACIONS PUNTUALS DEL PLANEJAMENT I PLANS PARCIALS 53
4.4. EXECUCIÓ DEL PLANEJAMENT 53
4.5. POTENCIAL DEL PLANEJAMENT VIGENT 54
4.6. CONCLUSIONS 56

5. SISTEMES URBANÍSTICS 58
5.1. SISTEMA DE COMUNICACIÓ 58
5.1.1. PREVISIONS DEL PLANEJAMENT VIGENT 58
5.1.2. REGULACIÓ 58
5.1.3. TIPUS DE VIES DE LA XARXA VIÀRIA 58
5.2. SISTEMA D'ESPAIS LLIURES 63
5.2.1. PREVISIONS DEL PLANEJAMENT VIGENT 63
5.2.2. REGULACIÓ 64
5.2.3. CONDICIONS ACTUALS 65
5.2.4. L'ESTANDARD D'ESPAIS LLIURES 67
5.3. PROTECCIÓ DE SISTEMES URBANÍSTICS I SISTEMA DE PROTECCIÓ O SERVITUD 68
5.3.1. PROTECCIÓ DE SISTEMES URBANÍSTICS 68
5.3.2. SISTEMA D'ÀREES DE PROTECCIÓ O SERVITUD 68
5.4. SISTEMA DE PROTECCIÓ D'AIGÜES 70
5.4.1. PREVISIONS I REGULACIÓ DEL PLANEJAMENT VIGENT 70
5.5. SISTEMA D'EQUIPAMENTS COMUNITARIS I SERVEIS TÈCNICS 72
5.5.1. PREVISIONS I REGULACIÓ DEL PLANEJAMENT VIGENT 72
5.5.2. CONDICIONS ACTUALS 74
5.5.3. L'ESTANDARD DE REFERÈNCIA 76
5.6. XARXES DE SERVEIS 76
5.6.1. ABASTAMENT D'AIGUA 76
5.6.2. XARXA D'HIDRANTS 77
5.6.3. SANEJAMENT 77
5.6.4. DEIXALLERIES 77
5.6.5. XARXA ELÈCTRICA 77
5.6.6. XARXA DE GAS 78
5.6.6. XARXA DE TELECOMUNICACIONS 78

5.7. CONCLUSIONS 78
5.7.1. SISTEMA DE COMUNICACIONS 78
5.7.2. SISTEMA D'ESPAIS LLIURES 79
5.7.3. PROTECCIÓ DE SISTEMES URBANÍSTICS I SISTEMA DE PROTECCIÓ O SERVITUD 79
5.7.4. SISTEMA DE PROTECCIÓ D'AIGÜES 79
5.7.5. SISTEMA D'EQUIPAMENTS COMUNITARIS I SERVEIS TÈCNICS 80
5.7.6. XARXES DE SERVEIS 80

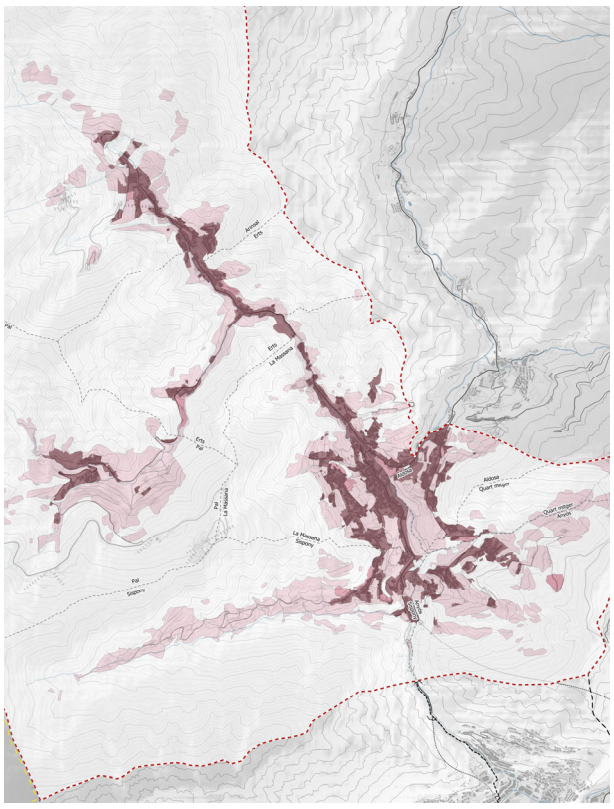
6. POBLACIÓ I LLARS 81
6.1. DISTRIBUCIÓ DE LA POBLACIÓ DE LA MASSANA 81
6.1.1. EVOLUCIÓ DE LA POBLACIÓ 81
6.1.2. COMPONENTS DEL CREIXEMENT 82
6.1.3 ESTRUCTURA D'EDATS 85
6.2. LES LLARS 86
6.3. ESTIMACIONS (PROVISIONALS) DE POBLACIÓ I LLARS 88
6.4. ELS HABITATGES 91
6.4.1. RÈGIM DE TINENÇA DE L'HABITATGE PRINCIPAL 91
6.4.2 CARACTERÍSTIQUES DELS HABITATGES 91
6.4.2. LES DINÀMIQUES CONSTRUCTIVES 91
6.4.3. EL PREU MITJÀ CONTRACTUAL DE LLOGUER 93
6.4.4. LA POBLACIÓ PER RELACIÓ AMB L'ACTIVITAT I CAPACITAT ECONÒMICA 93
6.4.5. EVOLUCIÓ DE LA TAXA D'ATUR 93
6.5. RESUM–CONCLUSIONS 94

7. ESTRUCTURA DE LA PROPIETAT I CONDICIÓ EDIFICATÒRIA 96
7.1. ESTRUCTURA DE LA PROPIETAT DEL SÒL 96
7.2. TITULARITAT DEL SÒL 96
7.3. ALÇADES EXISTENTS SEGONS CADASTRE VS ALÇADES SEGONS PLANEJAMENT VIGENT 96
7.4. DISCONFORMITATS VOLUMÈTRIQUES 97
7.5. ANTIGUITAT DE LES EDIFICACIONS EXISTENTS 98
7.6. SOLARS VACANTS EN SÒL URBÀ 98
7.7. CONCLUSIONS 98

8. USOS DEL SÒL I TEIXITS URBANS 99
8.1. ELS TEIXITS RESIDENCIALS 99
8.1.1. TIPOLOGIES EDIFICATÒRIES 99
8.1.2. HABITATGE LLIURES, HABITATGES PROTEGITS 100
8.2. TEIXIT D'ACTIVITAT ECONÒMICA 100
8.2.1. ELS POLÍGONS D'ACTIVITAT ECONÒMICA 100
8.2.2. EL COMERÇ DE PROXIMITAT 101
8.3. CONCLUSIONS 101

9. PATRIMONI 102
9.1. INTRODUCCIÓ I MARC LEGAL 102
9.1.1 LEGISLACIÓ DE PATRIMONI I PAISATGE 102
9.1.2 CATÀLEG DE BÉNS DERIVAT DEL POUP 2015 102
9.1.3 EL TRACTAMENT DELS "ENTORNS" 103
9.1.4 ZONES DE PRESERVACIÓ CONTEMPLADES EN EL POUP 2015 104
9.1.5 ALTRES INICIATIVES DE PRESERVACIÓ DEL GOVERN D'ANDORRA 104
9. 2. RESUM DE LA DIAGNOSI 113
9.2.1 EN RELACIÓ AL MARC LEGISLATIU 113
9.2.2 EN RELACIÓ AL CATÀLEG DE BÉNS VIGENT I ZONES DE PRESERVACIÓ 113

CRÈDITS 117



Planejament vigent. Classificació del sòl

0. PRESENTACIÓ

Planejament vigent a la Massana

El Pla d'Ordenació i Urbanisme Parroquial de la Massana (en endavant POUP) es va aprovar definitivament el 26 d'octubre de 2006 pel Consell de Comú segons edicte publicat al BOPA número 3, amb data de publicació 11 de gener de 2007.

El POUP, per tant, l'any 2026 té una vigència de vint anys des de la data de la seva aprovació.

Prèviament a la seva aprovació definitiva, el POUP es va aprovar provisionalment el 27 de juny de 2006 pel Consell de Comú segons edicte publicat al BOPA número 62, amb data de publicació 9 d'agost del 2006. Tota la documentació que compon el POUP es va sotmetre a informació pública prèviament d'acord amb les disposicions de la Llei General d'Ordenació del Territori i Urbanisme del 29 de desembre del 2000 (d'ara endavant LGOTU) i a l'empar de les competències atribuïdes per la Llei qualificada de competències del 4 de novembre de 1993. Aquest decret es publica al BOPA número 61, amb data de publicació 6 d'agost de 2003.

Posteriorment a l'aprovació definitiva, el POUP es sotmet a una primera revisió aprovada definitivament el 25 de febrer de l'any 2016 pel Consell de Comú segons publicació al BOPA el 9 de març del 2016. Aquesta revisió es realitza segons el que estableix la Llei 16/2012, de 31 de juliol, de modificació de la Llei general d'ordenació del territori i urbanisme, de 29 de desembre del 2000, modificada per la Llei 8/2006, del 21 de juny, i per la Llei 6/2011, del 28 de juliol.

En el transcurs del període de vigència del POUP aquest ha experimentat un total de 39 modificacions puntuals, aprovades segons Consell de Comú, amb el vistiplau de la Comissió Tècnica d'Urbanisme i atès que les modificacions no suposen l'alteració de cap dels continguts essencials. L'última modificació s'aprova definitivament el 21 de juny de 2024 pel Consell de Comú segons edicte publicat al BOPA número 81, a data de 17 de juliol del 2024.

També han estat aprovats, en desenvolupament de les seves disposicions, un total de 22 Plans Parcials urbanístics. Els 11 primers corresponen al POUP original i els 11 posteriors es contemplen dins de la primera revisió i versió vigent del POUP.

Situació i estat actual

Amb el pas dels anys, el conjunt legislatiu que afecta la redacció i desenvolupament del planejament urbanístic ha evolucionat de manera significativa, modificant profundament la forma en què es regula l'urbanisme. En el cas de la Massana, aquest procés ha estat marcat per modificacions puntuals del POUP vigent, així com per l'aprovació de quatre plans supraparroquials que han tingut una repercussió significativa en la planificació del territori. Tot plegat ha generat una eina urbanística que, si bé proporciona un marc general, presenta certes dificultats en la gestió del territori i inclou continguts amb contradiccions respecte el model que s'hauria de seguir en el context actual.

Actualment, el POUP de la Massana necessita adaptar-se a un context canviant, marcat per un augment significatiu de l'activitat urbanística, el qual ha posat de manifest mancances estructurals. Entre aquestes destaca la manca de planificació territorial de la parròquia, amb un planejament que dificulta una planificació coherent de l'entorn. A més, la situació actual evidencia que el model vigent comporta un creixement demogràfic i d'edificabilitat que és incompatible amb els recursos disponibles a la parròquia, les infraestructures i el patrimoni natural (tal com recullen els estudis de capacitat de càrrega màxima parroquial de la Massana). Aquesta incompatibilitat suposa també un repte per a l'assoliment dels compromisos de sostenibilitat i protecció ambiental, especialment en el context del compromís global amb l'Agenda 2030 i el triple dèficit urbà (social, econòmic i ambiental).

L'objectiu d'aquesta revisió és redefinir el model de desenvolupament territorial de la Massana per garantir la seva sostenibilitat a llarg termini, preservant els valors naturals, paisatgístics, culturals i identitaris de la parròquia. Així mateix, cal abordar la dispersió de les taques urbanes, que actualment s'expandeixen més enllà de les necessitats reals de la població i generen impactes socials, econòmics i ambientals negatius. Es tracta doncs de reordenar el territori per integrar la natura en l'entorn urbà, garantir un creixement sostenible i preservar la qualitat de les persones que hi habiten actualment i a futur.

Aquest procés de revisió també ha de tenir en compte que el territori de la Massana, al igual que altres parròquies d'Andorra, és part del programa "Home i la Biosfera" (MaB) de la UNESCO, amb la responsabilitat d'actuar com a laboratori viu del desenvolupament sostenible. Això implica promoure una gestió del territori que sigui compatible amb la conservació dels recursos naturals i culturals, alhora que es fomenti el benestar i la qualitat de vida de la ciutadania.

La revisió del POUP de la Massana constitueix, per tant, una oportunitat per avançar cap a un nou model de desenvolupament territorial basat en els valors de sostenibilitat, integració i futur. Aquest procés és essencial per garantir que la Massana continuï sent un patrimoni valuós per a Andorra i per a les futures generacions, integrant el territori com a font d'oportunitats socials i ambientals, així com espai de realització de drets i compromís amb el benestar col·lectiu.

Els treballs de redacció del nou POUP de la Massana, a càrrec de l'equip d'arquitectes Jornet-Llop-Pastor SLP, s'iniciaren el mes de juny de 2024. Aquest equip, encapçalat per Sebastià Jornet i Forner com a director del Pla, té l'encàrrec de:

- redactar els documents urbanístics del POUP de la Massana;

- coordinar i establir directrius de coherència tècnica i documental en relació amb els diferents equips tècnics que redacten els estudis de base necessaris; i

- integrar en el Pla el conjunt de documents explicatius i justificatius, així com la resta de documentació específica associada, elaborada per la resta d'equips col·laboradors.

Els objectius principals d'aquest POUP són:

- Adaptar el planejament vigent a les necessitats actuals i futures de la població.

- Analitzar i fer propostes relatives a l'estructura urbana actual, articulació de nous creixements consolidats, revisió i definició del sostre i població potencial, la transformació interna.

- Concretar les noves previsions i l'encaix territorial.

- Especificar el tractament del sòl no urbanitzable.

- Localitzar les peces dotacionals i els elements de centralitat.

- Optimitzar l'oferta residencial actual.

Objecte, contingut i estructura del present document

L'objectiu principal de la revisió del POUP de la Massana és, com ja s'ha asmentat amb anterioritat, redefinir el **model de desenvolupament territorial** per garantir un **creixement sostenible** i **coherent** amb els recursos disponibles, les necessitats dels habitants i la preservació del patrimoni natural, cultural i paisatgístic. Es pretén corregir les mancances i contradiccions del planejament vigent, fomentar una ordenació territorial que integri la natura a l'entorn urbà, minimitzi els impactes socioambientals i promogui la qualitat de vida i el benestar de les generacions actuals i futures. Tot això, alineat amb els compromisos de sostenibilitat global.

El present document d'**Anàlisi i diagnosi urbanística** analitza les diferents capes d'informació urbanística que han estat recollides en l'**Atles de la informació urbanística**, elaborats a data de setembre de 2025, amb l'objectiu d'elaborar una diagnosi que condueixi a definir els objectius i els criteris generals del nou Pla d'ordenació urbanística parroquial de la Massana. Així doncs, els documents que integren aquesta fase de redacció juntament amb la diagnosi conjunta recollida en les *sessions participatives de diagnosi* i altres processos participatius, donaran lloc a l'inici d'establir les estratègies pertinents a la Massana.

Per tal d'evidenciar el caràcter de punt de partida documental previ i per tal de clarificar i coordinar els continguts del *Document per a la informació pública* del POUP, s'ha realitzat una primera fase que seguí l'índex de punts d'anàlisi, diagnosi i proposta i el llistat de plànols que estructurà el redactat dels documents complerts desenvolupant aquells apartats sobre els que s'ha obtingut la informació suficient.

Conclosa aquesta primera fase, i amb la recollida de les aportacions efectuades per la ciutadania a través dels processos participatius activats, es desenvolupa el **Document per a la informació pública del POUP de la Massana**, amb el contingut necessari que permeti establir les estratègies de desenvolupament del POUP i que la LGOTU exigeix. Aquests continguts es plasmaran en la següent documentació:

• **Memòria descriptiva**, amb els continguts substantius inclosos en la fase d'anàlisi i diagnosi, corregits i ampliats per les aportacions dels serveis tècnics comunals, els estudis justificatius redactats pels equips col·laboradors i les aportacions de la ciutadania.

• **Memòria justificativa de les estratègies**, inclourà principalment l'explicació de les determinacions que es proposin. Altrament, inclou un resum de les principals consideracions contingudes en la resta de documents del POUP, de tal manera que constitueix la part substancial de la proposta ja que incorpora tant les propostes com una part seleccionada dels estudis justificatius que les avalen i que formen part del Pla. També conté la documentació gràfica adient per a fer entenedores el conjunt de les propostes, tant mitjançant la incorporació dels propis plànols de proposta reduïts, com d'esquemes i gràfics que permetin visualitzar un model de Pla obert que incorpora, a partir d'una proposta base, els possibles escenaris de desenvolupament que pot prendre la parròquia, en funció del resultat del procés de participació ciutadana.

• **Memòria de participació ciutadana**, amb la recopilació i sistematització de totes les actuacions participatives desenvolupades durant el procés de revisió del POUP, incloent les sessions informatives i de debat, els canals de consulta i aportació ciutadana, les reunions amb col·lectius i agents del territori, així com les valoracions, observacions i propostes formulades per la ciutadania i la seva consideració en l'elaboració del document urbanístic.

• **Normativa urbanística**, amb la regulació de les determinacions d'ordenació aplicables al conjunt del territori parroquial, establint el règim urbanístic del sòl, les condicions d'ús i d'edificació, els paràmetres urbanístics, les determinacions relatives als sistemes, als àmbits de planejament i gestió, així com la resta de disposicions necessàries per al desenvolupament i aplicació del POUP.

• **Fitxes d'ordinacions subsidiàries en SUC, SUNC i SUBLE**, amb la definició específica de les determinacions urbanístiques aplicables a cada unitat d'actuació, incloent els criteris d'ordenació, els usos admesos, les condicions d'edificació, els paràmetres urbanístics, les cessions i reserves, així com les obligacions de gestió i desenvolupament corresponents.

• **Estudi d'edificabilitat global de la parròquia de la Massana**, amb l'anàlisi i quantificació del sostre edificable previst pel POUP en el conjunt del territori parroquial, diferenciant els diferents règims de sòl i àmbits de desenvolupament, i valorant la seva adequació en relació amb el model territorial proposat, la capacitat d'acollida, les infraestructures i serveis existents, i els objectius de sostenibilitat i equilibri territorial.

• **Catàleg comunal**, amb la identificació, descripció i regulació dels béns i elements d'interès patrimonial, arquitectònic, històric, cultural, ambiental i paisatgístic de la parròquia, establint-ne els nivells de protecció, els criteris d'intervenció i les determinacions necessàries per garantir-ne la conservació, preservació i posada en valor.

• **Informe econòmic i desenvolupament social**, amb l'anàlisi de la realitat econòmica i social de la parròquia, les dinàmiques demogràfiques, residencials i productives, així com l'avaluació dels efectes derivats del model territorial proposat sobre l'activitat econòmica, l'habitatge, l'ocupació, els serveis i la cohesió social, incorporant criteris de sostenibilitat i equilibri territorial.

• **Documentació gràfica d'anàlisi - Atles de la Informació urbanística**, contindrà la documentació gràfica amb els següents apartats: encaix territorial; límits administratius de la Massana; estudi del medi; planejament urbanístic; sistemes generals; xarxes de serveis tècnics; estructura de la propietat i condició edificatòria; usos del sòl i teixits urbans; patrimoni; sensibilitat ambiental i riscos.

• **Documentació gràfica de les propostes - Plànols d'ordenació**, amb la definició de la proposta urbanística del POUP relativa a la classificació i qualificació del sòl, l'estructura general i orgànica del territori, els sistemes públics, les unitats d'actuació i de planejament, els àmbits de gestió i desenvolupament, així com les condicions d'edificació i la resta de determinacions gràfiques necessàries per a la correcta interpretació i aplicació del model territorial proposat.

• **Document d'encaix ambiental**, que incorporarà una amplia informació respecte els diferents requeriments ambientals (climatologia, usos del sòl, anàlisi del patrimoni natural, ocupació i consum de sòl, ambient atmosfèric, model energètic, gestió de materials i dels residus, mesures d'eco-eficiència en la urbanització i edificació, etc...) i establirà els objectius i criteris ambientals del Pla, avaluant les diferents alternatives que el Pla presenta respecte els models d'implantació territorial dels assentaments i les activitats econòmiques i el projecte de les infraestructures en el territori.

• **Estudi de mobilitat**, amb l'anàlisi de la xarxa viària i dels sistemes de mobilitat existents, els fluxos interns i de connexió territorial, les problemàtiques detectades i les necessitats futures derivades del desenvolupament previst pel POUP, incorporant tant les infraestructures i actuacions existents com les propostes de millora i noves actuacions a implementar en matèria de mobilitat, accessibilitat, transport públic, aparcament i mobilitat sostenible.

• **Annex convenis**, amb la recopilació de la documentació complementària vinculada al POUP, incloent els convenis urbanístics existents o acords i la resta de documentació tècnica i administrativa necessària per a la correcta interpretació i tramitació del planejament.

Per tal de generar un document alineat amb les necessitats de la població, s'ha realitzat un Programa de Participació Ciutadana (PPC) que estableix un seguit de sessions d'intercanvi amb el veïnat per fomentar l'intercanvi d'informació i facilitar la divulgació i comprensió del Pla.

El PPC preveu dues fases de desenvolupament de la participació ciutadana durant l'etapa de redacció del document:

Fase I. Anàlisi i diagnosi

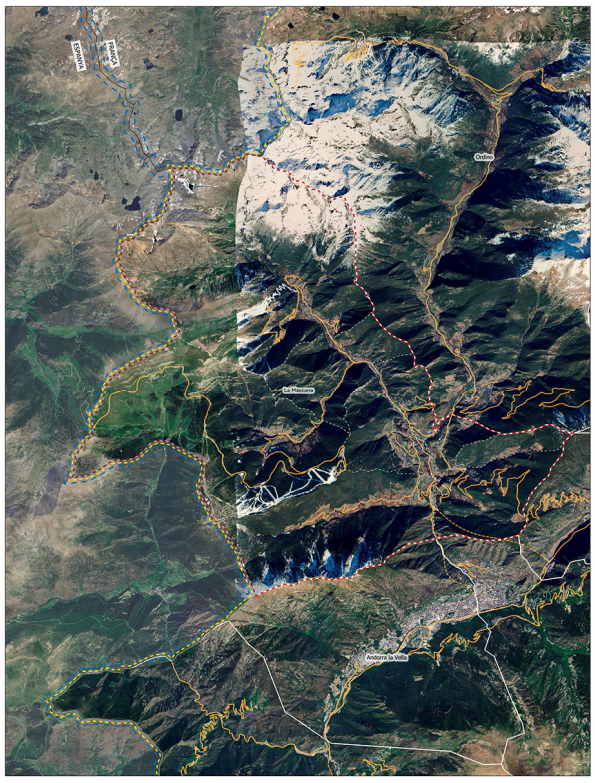
Fase II. Balanç i conclusions (estratègies principals)

En la primera fase d'anàlisi i diagnosi urbanística s'han realitzat cinc sessions temàtiques de participació ciutadana.

La primera sessió de participació, va consistir en la presentació de l'equip redactor, dels continguts del POUP, els terminis de redacció i del procés participatiu. En les altres quatre sessions l'equip redactor va compartir amb els membres del Consell Consultiu del Pla, format per representants del teixit associatiu del parròquia, les anàlisis sobre diverses temàtiques al respecte del parròquia: espais lliures i equipaments; viari i mobilitat; habitatge i activitat econòmica; i riscos, aspectes mediambientals, patrimoni i paisatge.

També s'han realitzat reunions grupals amb els representants dels grups polítics, amb membres de l'equip de govern, amb diversos tècnics parroquials per compartir en comú les seves idees, expectatives, intuïcions,... sobre el present de la Massana.

La segona fase de participació ha consistit en el retorn del balanç i conclusions de la primera fase d'Estudis previs i document de bases del Pla, de forma posterior al lliurament d'aquests.



Ortofotomapa de la parròquia de la Massana

1. ENCAIX TERRITORIAL

1.1. LA MASSANA DINS EL CONJUNT DEL TERRITORI ANDORRÀ

La Massana és una de les set parròquies d'Andorra, situada a la zona nord-oest del país, en ple Pirineu. Geogràficament, forma part de la vall del Valira del Nord, una de les principals conques hidrogràfiques d'Andorra, que desemboca al riu Valira, l'eix fluvial que vertebra el país.

La parròquia limita al nord-est amb Ordino, a l'est amb Canillo i Encamp, al sud amb Escaldes-Engordany i Andorra la Vella i a l'oest amb Espanya, concretament amb l'Alt Urgell i el Pallars Sobirà (Catalunya). A l'oest de la parròquia s'alcen alguns dels cims més elevats del país, com el Comapedrosa (2.942 m), el pic més alt d'Andorra, així com altres muntanyes de la serralada pirinenca.

La zona central de la Massana està ocupada per la vall del riu Valira d'Orient, que recull les aigües dels diversos torrents i rierols que baixen de les muntanyes. Aquest relleu accidentat condiciona l'estructura de la parròquia, que està formada per un nucli principal i diverses entitats de població repartides per la vall i les muntanyes.

El nucli urbà de la Massana es troba a uns 1.240 metres d'altitud i és el centre administratiu i comercial de la parròquia. A més del quart de la Massana, on es localitza el nucli urbà més extens, també hi ha els quarts de Pal, Arinsal, Anyós, Sispony, Erts i l'Aldosa (a més del quart mitger), cadascun amb la seva pròpia identitat i atractius.

Principat d'Andorra - Parròquies				
	Superfície (ha)	Població (hab)	Densitat (hab/ha)	Habitatges i apartaments turístics (unitats)
Principat d'Andorra	**46.833**	**90.446**	**1,93**	**46.790**
La Massana	6.467	12.352	1,91	6.099
Escaldes-Engordany	4.776	16.300	3,41	7.928
Sant Julià de Lòira	5.475	10.382	1,90	4.207
Andorra la Vella	2.450	25.197	10,29	11.260
Encamp	8.257	13.746	1,66	8.298
Ordino	8.494	5.686	0,67	2.777
Canillo	10.914	6.783	0,62	6.221

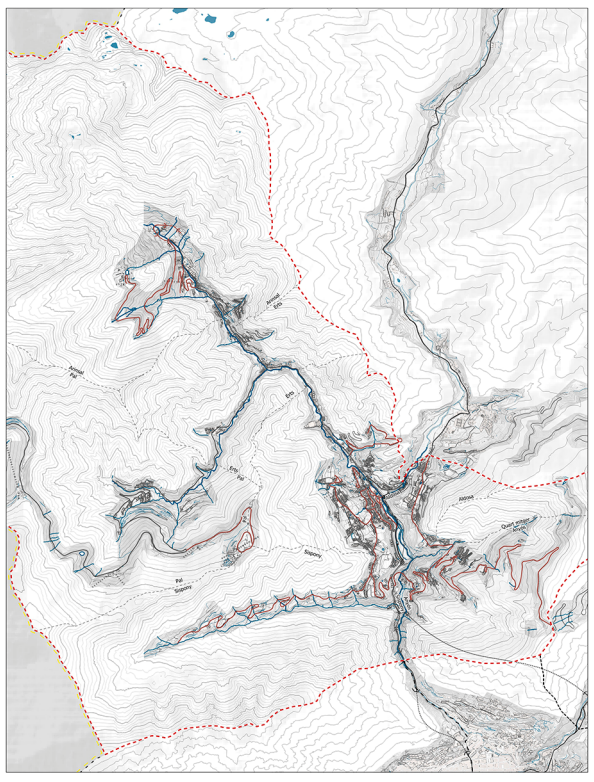
Fonts: Taula d'elaboració pròpia. Dades de superfície: Cartografia del Govern d'Andorra (2023). Dades demogràfiques i habitatges: Portal estadístic del govern d'Andorra (2023)

Amb una extensió de 65 km², la Massana compta amb una població de 12.573 habitants (segons dades del portal d'estadística d'Andorra consultat a gener de 2025, dades referents al 2024). La seva densitat de població és força inferior a la d'altres parròquies més urbanitzades com Andorra la Vella o Escaldes-Engordany, fet que permet conservar amplies zones naturals i boscoses.

La Massana és coneguda, en gran part, per la seva activitat turística, especialment a l'hivern, promoguda per l'estació d'esquí Pal-Arinsal, que forma part del domini de Vallnord. A l'estiu el turisme de muntanya, el senderisme i el ciclisme són les principals atraccions.

L'economia de la parròquia combina el turisme amb altres sectors com el comerç, el serveis o la construcció. En les darreres dècades, la Massana ha experimentat un notable creixement urbanístic i poblacional, en la línia de l'augment de la construcció arreu del país.

1.2. XARXES DE LA MOBILITAT



Estructura de la xarxa viària urbana.

La Massana es troba situada en una posició estratègica al nord-oest del Principat d'Andorra, connectada amb la xarxa viària principal que estructura el país. Els eixos viaris que travessen i donen accés a la parròquia són la CG-3, que enllaça el nucli urbà de la Massana amb Andorra la Vella cap al sud i amb Ordino i les pistes d'esquí cap al nord, i la CG-4, que condueix cap a Pal i el Coll de Cabús, a tocar de la frontera amb Catalunya.

Aquestes xarxes de comunicació viària permeten una interrelació eficaç amb les parròquies veïnes i amb la capital, així com amb zones d'interès turístic, contribuint al desenvolupament econòmic i social de la parròquia. Les inversions en aquestes infraestructures són essencials per millorar l'accessibilitat i integrar millor la Massana dins l'estructura urbana i territorial d'Andorra, tot fomentant una mobilitat més fluida i segura.

A la Massana es detecten diferents escales de xarxes viàries. D'una banda, l'escala nacional, representada per les carreteres generals CG-3, CG-4 i CG-5, que connecten la parròquia amb altres zones del país; i, d'altra banda, una escala més local formada per la xarxa bàsica de vials i la xarxa de carreteres secundàries i camins que enllacen els nuclis urbans de la parròquia i les àrees rurals i forestals. Aquesta xarxa permet una connexió directa amb l'entorn natural, imprescindible per a l'accés a zones agrícoles, forestals i turístiques.

Les principals infraestructures viàries no només estructuren el territori, sinó que en certs casos generen barreres físiques que separen nuclis de població d'àrees naturals o d'altres sectors del territori. Això planteja reptes en matèria de mobilitat interna i integració territorial. Per exemple, el trànsit intens de vehicles privats en hores punta pot generar problemes de congestió, especialment en zones properes al nucli urbà.

D'altra banda, la Massana disposa d'una xarxa de transport públic basada principalment en línies regulars d'autobús, que connecten la parròquia amb Andorra la Vella, Escaldes-Engordany, Ordino i les estacions d'esquí de Vallnord. Aquest servei contribueix a reduir l'ús del vehicle privat i afavoreix una mobilitat més sostenible,

tot i que calen millores en freqüència i capacitat per donar resposta a les necessitats creixents de residents i turistes.

En conclusió, la xarxa de mobilitat de la Massana combina infraestructures viàries principals amb connexions locals que donen accés tant a àrees urbanes com a zones naturals. Tot i això, es fa necessari abordar els reptes de congestió, sostenibilitat i integració territorial per garantir una mobilitat eficient, segura i respectuosa amb l'entorn.



Riu de la Coma i refugi del Comapedrosa al Parc Natural.
(Imatge: Comú de la Massana)

1.3. ESPAIS NATURALS PROTEGITS

La Massana compta amb un entorn natural privilegiat que inclou diversos espais protegits d'alt valor paisatgístic, ambiental i cultural, molts dels quals estan emmarcats en la política de conservació del territori del Principat d'Andorra. Un dels més destacats és el Parc Natural del Comapedrosa, que protegeix la muntanya més alta del país, el Pic del Comapedrosa, amb 2.942 metres d'altitud. Aquest parc natural, que s'estén per 1.542 hectàrees, es troba íntegrament dins la parròquia de la Massana i constitueix un dels espais més emblemàtics del país, essent un espai protegit que l'Estratègia Nacional de Paisatge (ENPA) preveu preservar. Amb una gran riquesa en flora i fauna autòctones, és un espai clau per a la conservació de la biodiversitat i un punt d'atracció per als visitants interessats en activitats com el senderisme i l'alpinisme. L'ENPA també considera com una vall emblemàtica la Vall dels cortals de Sispony, la qual es preveu adequar a l'entorn i preservar els fons escènics emblemàtics i les fites paisatgístiques.

A més del Parc Natural del Comapedrosa, la parròquia de la Massana forma part de la Reserva de la Biosfera d'Andorra, reconeguda per la UNESCO, que promou un model de convivència sostenible entre l'activitat humana i la conservació dels recursos naturals i culturals. Aquesta distinció reforça la necessitat de preservar els valors naturals i paisatgístics del territori, integrant-los en el desenvolupament local de manera harmònica.

El territori protegit a la Massana inclou també altres zones d'interès natural, com boscos d'alta muntanya, valls glaciars i cursos fluvials que actuen com a corredors ecològics i afavoreixen la connectivitat entre els diferents ecosistemes del país. Aquests espais són essencials per a la regulació ambiental i contribueixen al benestar dels habitants de la parròquia, oferint àrees de lleure i activitats sostenibles.

D'altra banda, el creixement urbanístic de la Massana planteja el repte d'integrar de manera adequada les infraestructures urbanes amb els espais naturals protegits, evitant que aquests quedin fragmentats o aïllats per carreteres o zones construïdes. És essencial adoptar mesures que garanteixin la protecció dels hàbitats naturals i minimitzin els impactes derivats de l'activitat humana.

En conclusió, els espais naturals protegits de la Massana constitueixen un element fonamental del patrimoni i la identitat parroquial i nacional. La seva preservació és imprescindible per mantenir l'equilibri ecològic, fomentar la sostenibilitat i garantir que les generacions futures puguin gaudir d'aquests entorns excepcionals.

1.4. UNITATS DE PAISATGE

La parròquia de la Massana forma part de la unitat de paisatge de les Valls del Nord, una de les unitats definides en el Pla Sectorial de Paisatge d'Andorra. Aquesta unitat es caracteritza per:

- **El relleu de muntanya**: valls estretes i profundes flanquejades per cims d'elevada latitud, com el Comapedrosa, que configuren un paisatge abrupte.

- **Els boscos d'alta muntanya**: predominen espècies com el pi negre i l'avet, que es combinen amb zones de prats alpins en cotes més altes.

- **El riu Valira del Nord i els seus afluents**: actuen com a eix vertebrador del territori i proporcionen un element d'unitat al paisatge parroquial, acompanyats per boscos de ribera.

- **Els pobles tradicionals**: nuclis urbans amb una arquitectura típica de pedra, fusta i pissarra, que mantenen l'essència del patrimoni cultural d'Andorra.

- **Les bordes i les zones agrícoles**: es distribueixen en petites terrasses situades a la base de les valls, testimoni de l'activitat agrícola i ramadera tradicional.

- **Les zones turístiques i les estacions d'esquí**: com Pal-Arinsal, que han esdevingut un element destacat dins el paisatge per la seva rellevància econòmica i social.

El paisatge de la Massana es defineix per una clara interrelació entre els components naturals i els antròpics. L'entorn natural, amb la seva espectacularitat visual i riquesa ecològica, és el marc on es desenvolupen les activitats humanes, que inclouen l'activitat agrícola, ramadera i turística. Aquesta convivència d'elements dona lloc a un paisatge que combina zones boscoses i de muntanya amb espais humanitzats, com els pobles o les infraestructures turístiques.

Tot i això, el creixement urbanístic dels darrers anys ha alterat aquest equilibri, augmentant la presència del component urbà en detriment dels espais agraris i naturals. Això posa de manifest la necessitat de gestionar de manera sostenible el territori de la parròquia per preservar el seu paisatge únic, garantint que continuï sent un valor identitari i un recurs fonamental per a la qualitat de vida dels habitants i l'atractiu turístic de la zona.

1.5. CONCLUSIONS

D'acord amb el que ha estat analitzat, es conclou el següent:

> Respecte al pes territorial

• La parròquia de la Massana està situada al nord-oest d'Andorra, a les Valls del Nord, sent una de les set parròquies que configuren el territori del Principat.

• La seva extensió representa una part significativa de la superfície del país, destacant pel seu caràcter de muntanya i la presència del Parc Natural del Comapedrosa, que li atorga un gran valor paisatgístic i mediambiental.

• Tot i tenir una baixa densitat de població en comparació amb parròquies com Andorra la Vella o Escaldes-Engordany, la Massana és un dels principals centres d'activitat turística del país, especialment degut a les seves estacions d'esquí i les infraestructures relacionades.

> Respecte a les xarxes de mobilitat

• La Massana està ben connectada amb la resta del país gràcies a la carretera CG-3, que travessa la parròquia i actua com a eix vertebrador de la mobilitat. Així mateix, la CG-4 permet l'accés cap a Pal i Arinsal.

Les infraestructures viàries, tot i ser adequades per a l'activitat turística i el transport intern, necessiten una revisió constant per garantir la seva sostenibilitat i adaptació a les necessitats futures, com l'increment de visitants, accessibilitat o la millora del transport públic.

• La connexió amb els nuclis rurals i zones de muntanya mitjançant camins i carreteres secundàries és essencial per mantenir l'equilibri territorial i facilitar l'accés a tots els punts d'interès.

> Respecte els espais naturals protegits

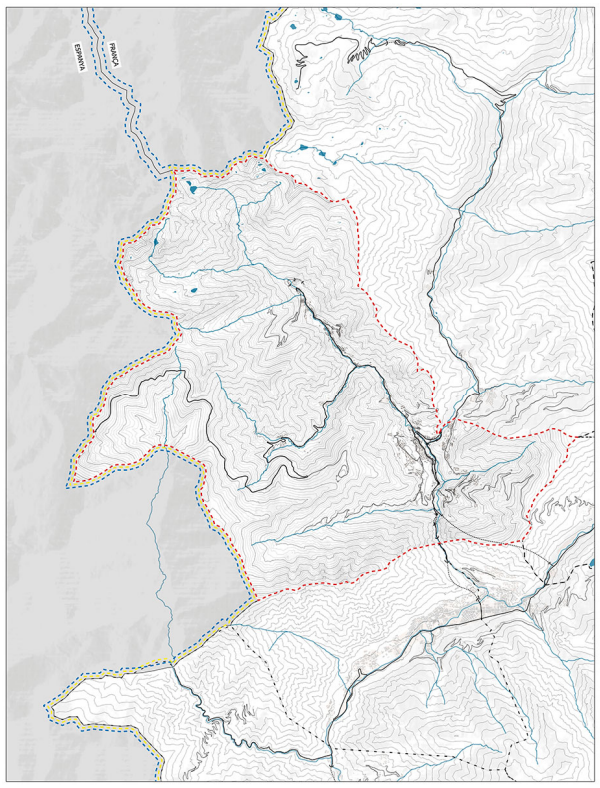
• La presència del Parc Natural del Comapedrosa i altres espais naturals protegits dota la parròquia d'un alt valor ecològic i paisatgístic, convertint-la en un referent per al turisme de natura i per a la conservació de la biodiversitat.

• Aquests espais es veuen amenaçats pel creixement urbanístic i la pressió turística, fet que exigeix una gestió equilibrada i sostenible per garantir la seva preservació a llarg termini.

> Respecte a les unitats de paisatge

• El paisatge de la Massana es caracteritza per la seva elevada qualitat ambiental i la seva singularitat, que combina elements naturals i humans. Les zones de muntanya i els boscos representen l'element dominant, mentre que els nuclis urbans i les bordes tradicionals mantenen l'essència cultural del territori.

• Es pot concloure que la parròquia presenta un paisatge molt sensible, especialment en les zones de protecció natural, que requereix una planificació territorial que prioritzi la preservació dels valors paisatgístics, culturals i mediambientals del territori.



Topogràfic de la Parròquia de la Massana en el Principat d'Andorra.

2. ELS LÍMITS ADMINISTRATIUS DE LA MASSANA

2.1. LA DELIMITACIÓ DE LA PARRÒQUIA DE LA MASSANA

Per tal d'incorporar el límit de terme parroquial en tota la documentació gràfica d'aquest document d'*Anàlisi i diagnosi urbanística* i en els plànols de l'*Atles de la informació urbanística* s'han comparat els límits de terme provinents de les fonts següents:

- Infraestructura de dades espacials d'Andorra (d'ara endavant, IDE Andorra).
- Cadastre d'Andorra.

La superfície delimitada per la cartografia del portal de l'IDE Andorra és de 6.467 hectàrees.

Segons la delimitació que consta en els arxius del Cadastre d'Andorra, la superfície del terme parroquial de la Massana és de 6.493 hectàrees.

En l'anàlisi dels diferents termes parroquials disponibles, segons les fonts consultades, es detecten diferències significatives en alguns punts. Les principals divergències es troben:

- a l'est de la parròquia, al quart mitger;
- entre els quarts d'Anyós i Sispony en confluència amb la parròquia d'Andorra la Vella, al sud;
- al quart de Pal, a l'oest de la parròquia en el límit amb Catalunya, prop del Coll de Cabús;

El límit de terme parroquial utilitzat oficialment pel Comú és el del cadastre i, per tant, es pren com a superfície oficial de la parròquia les 6.493 hectàrees de sòl i el que serà utilitzat en aquest document i en els plànols de l'Atles de la informació urbanística.

2.2. LA PARRÒQUIA DE LA MASSANA

La parròquia de la Massana, al nord-oest del Principat d'Andorra, limita al nord amb França; al nord-est amb la parròquia d'Ordino; a l'est amb la parròquia d'Encamp i Canillo; al sud amb la parròquia d'Andorra la Vella i, a l'oest, amb les comarques del Pallars Sobirà i de l'Alt Urgell (Catalunya).

El sòl urbà es situa al fons de les dues valls principals que configuren la parròquia. La vall del riu d'Arinsal, la de major recorregut, neix als peus del Parc Natural del Comapedrosa, al nord de la parròquia, i realitza el seu descens fins arribar al nucli urbà de la Massana i continuar cap al sud. La vall del riu de Pal, de menor recorregut i perpendicular a la primera, recull les aigües de Pal-Arinsal i conflueix amb el riu d'Arinsal a l'alçada d'Erts.

El nucli principal de població, conformat per els quarts de la Massana, Sispony, Anyós i l'Aldosa (i el quart mitger), es situa al pla sud-oest de la parròquia i és el punt de confluència de les infraestructures de les 3 carreteres generals d'Andorra que entren dins de la parròquia: la CG-3 connecta la parròquia d'Andorra la Vella, al sud, amb la parròquia d'Ordino, a l'est; la CG-4 connecta el nord de la província de Lleida, a l'oest de la parròquia, amb Pal i Erts i el nucli principal de la Massana; la CG-5 connecta el quart d'Arinsal, al nord, amb el quart d'Erts, al centre de la parròquia i on s'uneix a la CG-4. Tot i la presència d'aquest nucli urbà central, la distribució urbana s'organitza mitjançant nuclis petits al llarg de les valls principals.



Sant Climent de Pal. Església d'origen romànic i construïda entre els segles XI i XII.

2.3. EVOLUCIÓ URBANA DE LA PARRÒQUIA

El present POUP es basa en el document d'estudi històric elaborat per Pere Cabero, que analitza l'evolució de la Massana des dels seus orígens fins a l'actualitat. Aquest document ofereix una visió del desenvolupament de la parròquia, des de les primeres evidències arqueològiques fins als canvis econòmics i socials del segle XX i XXI. A continuació, es presenta un resum d'aquest anàlisi, destacant-ne els elements més rellevants i fent referència a les principals aportacions de l'autor.

Dels orígens al segle XX

Tal com recull Pere Cabero, la presència humana a la Massana es documenta des de la prehistòria gràcies a restes arqueològiques, com una punta de sageta trobada al Mas de Ribafeta i gravats rupestres al solà del Pui. Els primers esments escrits de la parròquia apareixen a l'Acta de Consagració de la Catedral d'Urgell (s. IX), un document de difícil datació, però que confirma l'existència de la Massana en aquest període.

Les Concòrdies dels segles XII i XIII permeten identificar els primers habitants documentats de la Massana, amb noms com Borràs, Ermengol d'Arinsal i Joan de Sispony. A més, destaca el paper central de les esglésies romàniques com Sant Climent de Pal i Sant Cristòfol d'Anyòs, exemples d'arquitectura religiosa medieval a la zona.

Cabero també es fa ressò de les impressions de Francisco de Zamora al segle XVIII, qui descriu una Massana amb cases de materials pobres i amb una plaça poc desenvolupada. Al segle XIX, Bonifacio Ulrich ofereix una descripció detallada de la parròquia, indicant que tenia uns 700 habitants i una economia basada en l'agricultura, especialment el sègol i les patates.



Museu de l'Electricitat. Sala dedicada a la història de les instal·lacions elèctriques d'Andorra.

Del segle XX als nostres dies

Fins als anys 1930, Andorra mantenia una economia de subsistència i una societat estructurada al voltant de la casa pairal. La modernització comença amb la construcció de carreteres, com la inaugurada el 1913 pel bisbe Benlloch, i amb l'electrificació de la Massana i Ordino el 1921 gràcies a la companyia Nord Andorrà.

Segons l'autor, la dècada de 1930 suposa un punt d'inflexió amb la concessió de FHASA, que permet la construcció de la central hidroelèctrica d'Escaldes i l'expansió de la xarxa viària. Els anys posteriors, marcats per les guerres als països veïns, comencen a transformar l'economia i la societat andorrana, fet reflectit en el creixement demogràfic.

A partir dels anys 50-60, la Massana viu un canvi substancial amb l'expansió del comerç i el turisme, en especial gràcies a la popularització de l'esquí. El creixement econòmic comporta una forta immigració, especialment portuguesa, i una consolidació del sistema bancari. El 1990, l'acord comercial amb la CEE marca una nova etapa, que culmina el 1993 amb l'aprovació de la Constitució andorrana i el reconeixement internacional del país.

Finalment, Cabero conclou que aquests canvis han convertit la Massana en una parròquia moderna i dinàmica dins d'Andorra, amb una economia diversificada i una població en constant creixement.

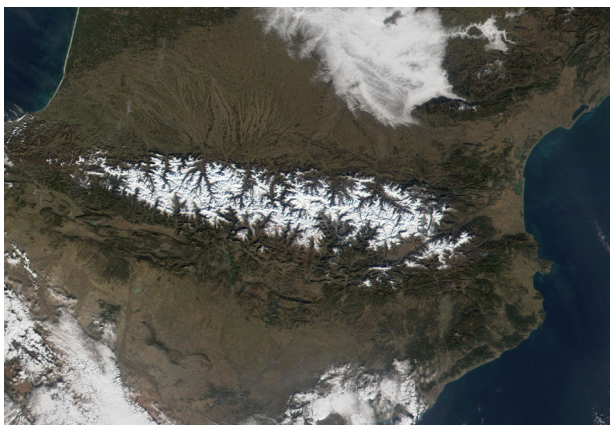
2.4. CONCLUSIONS

D'acord amb el que ha estat analitzat, es conclou el següent:

> Respecte als límits administratius

• Es pren com a criteri continuar treballant amb el límit de terme del cadastre d'Andorra i que des del comú s'utilitza administrativament. Aquest és el límit de terme parroquial que s'incorpora en la totalitat de plànols de l'Atles de la Informació urbanística.

• Es pren els límits dels quarts els de les cartografies descarregables de govern.



Imatge satèl·lit de la serralada dels Pirineus. (Foto: NASA)

3. ESTUDI DEL MEDI

3.1. DESCRIPCIÓ BÀSICA DEL MEDI

En aquest apartat es mostren quins són els aspectes més rellevants des del punt de vista ambiental a tenir en compte en la redacció del nou POUP de la Massana.

3.1.1 CARACTERÍSTIQUES GENERALS DE L'ÀMBIT

- ***CONTEXT TERRITORIAL***

La zona d'estudi es troba a la parròquia de la Massana, al Principat d'Andorra, situada al nord-oest del país. Andorra es troba a la península Ibèrica, a la serralada dels Pirineus en una regió muntanyosa formada per l'alta conca de la Valira.

Els seus límits són: al nord la Parròquia d'Ordino, a l'est la Parròquia d'Escaldes-Engordany i Andorra la Vella, al sud la Parròquia d'Andorra la Vella i la frontera amb Espanya, i a l'oest França (límit natural amb la serralada pirinenca).

La Massana està formada per diversos nuclis urbans i pobles que s'organitzen en una estructura descentralitzada. Els principals són: la Massana (cap de parròquia), Arinsal, Pal, Erts, Anyós i Sispony.

La Massana està ben comunicada amb la resta del país gràcies a les carreteres principals: CG-3, que connecta la Massana amb Ordino i Arcalís; CG-4, que uneix la Massana amb Erts i Pal, fins a la frontera amb Espanya per Tor (Lleida); i el Túnel dels Dos Valires, que connecta la Massana amb Encamp, reduint el temps de trajecte cap a Andorra la Vella.

El territori de la Massana presenta un relleu accidentat, i compta amb algunes de les muntanyes més altes d'Andorra: el Comapedrosa (2.942 m), el Medacorba (2.905 m), el Racofred (2.838 m), el pic del Pla de l'Estany (2.859 m) i el de Sanfons (2.894 m), entre d'altres.

Els principals rius que la travessen són el Valira del Nord, el riu de Pal, el riu Montaner i riu d'Arinsal. Dins els límits de la parròquia també hi ha quatre llacs: el llac de les Truites, el llac dels Forcats, el llac Montmantell i el llac Negre.

S'ha de destacar el Parc Natural de les Valls del Comapedrosa, un dels espais naturals més importants d'Andorra, així com l'estació d'esquí de Vallnord - Pal Arinsal.

- ***SOCIOECONOMIA***

L'estudi sòcio- econòmic s'estructura en dos grans apartats:

- Població
- Activitats

L'àrea en estudi queda definida pel parròquia de la Massana

INDICADORS

Nom de l'entitat	**La Massana**
Superfície (km^2)	65
Densitat (habitants 2024/km^2)	193,4
Nombre de Quarts	7
Altitud (metres)	1.240
Coordenades Longitudº	1,514830
Coordenades Latitudº	42,544991

Totes les dades han estat facilitades pel Portal d'estadística del Govern d'Andorra:

https://www.estadistica.ad/portal/apps/sites/#/estadistica-ca.

_POBLACIÓ

L'estudi de la població inclou quatre apartats:

- Tendència demogràfica
- Estructura
- Migracions
- Distribució

Tendència demogràfica

Es realitza un estudi de la tendència demogràfica de l'àmbit de la Massana, on s'analitza:

- L'evolució del creixement net en el període 2000-2023.
- Tipus de creixement mig en el citat període.

** Es prenen dades més actualitzades del 2023 perquè és l'últim any amb totes les dades registrades*

La Massana presenta un creixement net de més del 16.8% durant el període 2016-2023. A nivell de país, Andorra presenta un creixement net similar amb un 15.6%. El creixement es caracteritza per ser majoritàriament de tipus migratori.

CREIXEMENT PER 1.000 HABITANTS (2016-2023)

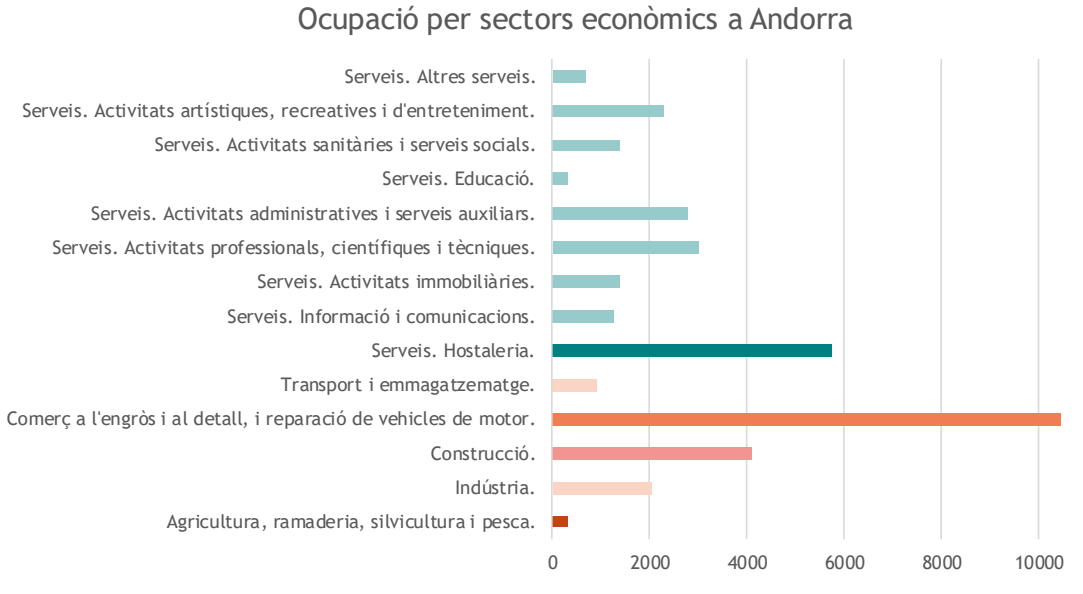
	Població (2016)	Població (2023)	Total (%)	Natural (%)	Migratori (%)
La Massana	10.571	12.352	16,8%	2,9%	20,1%
Andorra	78.264	90.446	15,6%	1,9%	15,1%

_ACTIVITATS

Els sectors d'activitat presenten la següent distribució:

POBLACIÓ ocupada PER GRANS SECTORS D'ACTIVITAT % (2019)

	Població	%
Agricultura	334	0,9%
Indústria/Transport	2.950	8,0%
Construcció	4.113	11,2%
Comerç a l'engròs i al detall, i reparació de vehicles de motor.	10.470	28,5%
Serveis	18.907	51,4%
Hosteleria	5.750	15,6%
Altres	13.157	35,8%
Total	36774	100,0%



La seva economia fins a mitjan de segle xx se centrava, com generalment passava a tot el país, en la ramaderia i l'agricultura, en aquest cas, específicament dedicada al cultiu de la patata i del tabac. Actualment queden pocs vestigis d'aquest passat.

Avui en dia, la base econòmica de la parròquia és el turisme (sobretot hivernal), el comerç i els serveis, amb una influència creixent de sectors com la construcció i la inversió immobiliària.

Pel que fa al turisme d'hivern, l'estació d'esquí de Pal-Arinsal (Vallnord) és un dels atractius principals de la parròquia, i genera llocs de treball en sectors com hoteleria, restauració, comerç i serveis esportius. A l'estiu, destaca el senderisme, BTT (amb el Bike Park de Pal-Arinsal), i altres esports de muntanya.

A més, el sector financer i immobiliari ha crescut en els darrers anys amb inversions en segones residències i turisme residencial. L'increment de la demanda d'habitatges, tant per part de residents com d'inversors estrangers, ha impulsat la construcció i la renovació d'edificis.

Finalment, la Massana disposa de tots els serveis propis d'un centre turístic i un servei d'autobús que la comunica amb les parròquies veïnes.

• GEOMORFOLOGIA

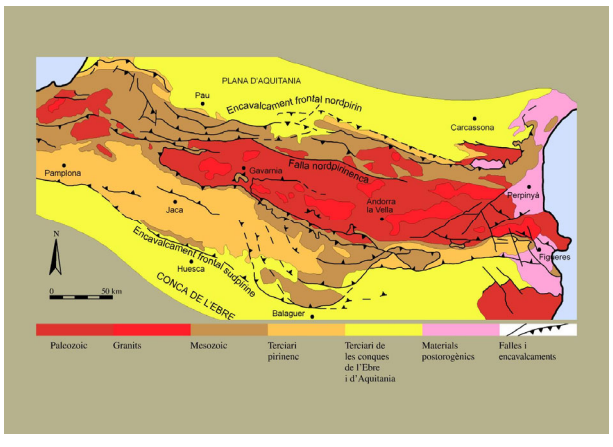
La Massana es troba situada a la part occidental d'Andorra, dins de la conca del riu Valira del Nord. La seva geomorfologia està fortament influenciada per la seva ubicació als Pirineus centrals, una regió que ha estat modelada per processos tectònics, glaciacions i erosió al llarg de milions d'anys.

La Massana es troba dins de la zona axial dels Pirineus, que correspon al nucli més antic d'aquesta serralada. La seva geologia està dominada per roques metamòrfiques i ígnies formades durant l'orogènia herciniana (fa més de 300 milions d'anys). Posteriorment, durant l'orogènia alpina (fa uns 40-50 milions d'anys), es va produir una col·lisió entre les plaques ibèrica i euroasiàtica, que va donar lloc a l'elevació dels Pirineus. Aquest procés va provocar la deformació i el plec de les roques, generant una morfologia muntanyosa amb cims escarpats i valls profundes.

Durant el Quaternari, les diferents glaciacions van tenir un paper fonamental en la modelació del paisatge de la Massana. Durant el màxim glacial, els grans glaciars pirinencs cobrien bona part del territori i baixaven per les valls principals. Un dels més destacats era el glaciar de la Valira del Nord, que es trobava amb el glaciar procedent del Comapedrosa a l'altura de la Massana. Aquesta confluència de masses de gel va contribuir a la formació de valls àmplies i profundes, amb el típic perfil en "U" que caracteritza els paisatges glacials. Entre les formes d'erosió glacial presents a la Massana, cal destacar:

- Valls en U: Com la vall de la Valira del Nord, que va ser modelada per l'acció del gel.
- Circs glacials: Com els que es troben als voltants del Comapedrosa i d'altres zones d'alta muntanya.
- Llacs glacials: Formacions com els estanys propers al pic de l'Alt de Comapedrosa, que són restes de les antigues geleres.
- Dipòsits morrènics: Material transportat i dipositat pels antics glaciars, que es pot trobar en diverses parts de la parròquia.

Els dipòsits glaciolacustres a la cubeta de la Massana són una evidència clara de la presència d'aquests grans glaciars en el passat.



Edat del sòl. (IDE - Institut d'Estudis Andorrans)

• *GEOLOGIA*

La Massana es troba a la zona axial dels Pirineus, el nucli més antic de la serralada, format per roques que daten del Paleozoic (fa més de 500 milions d'anys). Aquestes roques han estat sotmeses a diversos processos tectònics i climàtics que han configurat el paisatge actual. Els tipus de roques presents a la Massana són:

- Roques metamòrfiques (pissarres, esquistos, gneis): Formades per la transformació de sediments sotmesos a altes pressions i temperatures durant l'orogènia herciniana. Són les més abundants.
- Roques ígnies (granits i diorites): Resultat de la intrusió magmàtica durant l'orogènia herciniana, visibles a zones com el Comapedrosa.
- Dipòsits sedimentaris (morrenes, dipòsits fluvials): Formats durant el Quaternari pels processos glacials i fluvials.

A més, la parròquia presenta una geologia intensament deformada per les orogènies herciniana i alpina, amb nombrosos plecs i falles:

- Falla de Comapedrosa: Afecta les roques metamòrfiques de la zona i és una de les estructures més destacades.
- Plec de l'Alt de Comapedrosa: Un gran plec format durant la compressió alpina.
- Microfalles associades: Petites falles que poden causar petits sismes ocasionals.

• *EDAFOLOGIA*

A la Massana, la formació del sòl està fortament influenciada per la seva geologia, el clima de muntanya i els processos d'erosió i sedimentació que han actuat sobre el territori al llarg del temps. Els tipus de sòls presents a la Massana són:

- Sòls esquelètics (Leptosols). Es troben en zones d'alta muntanya i en pendents fortes. Són molt prims, amb poca profunditat efectiva per al creixement vegetal. Presenten una alta proporció de fragments rocosos i un drenatge molt ràpid. Estan poc desenvolupats a causa de l'erosió i les condicions climàtiques extremes.
- Sòls humits de muntanya (Histosols i Cambisols húmics). Es desenvolupen en zones més protegides, amb més acumulació de matèria orgànica. Contenen un alt contingut d'humus, resultant de la descomposició de fulles i branques en condicions de fred i humitat. Solen aparèixer a les fagedes i avetoses de la vall de la Massana.
- Sòls fluvisols i col·luvials. Es troben a les valls i als fons de conca, on els sediments transportats pels rius i torrents s'han anat acumulant. Són més profunds i fèrtils que els sòls de les zones de muntanya, i són més aptes per a l'activitat agrícola i forestal.

• *CLIMATOLOGIA*

A nivell general, el clima d'Andorra està condicionat de forma molt significativa per les diferències d'altitud i de l'orientació de les valls i muntanyes. Les valls d'Andorra estan generalment orientades de nord a sud.

El clima d'Andorra pertany al domini de clima de muntanya mitjana (que és el territori situat per sota dels 1.500m d'altitud aproximadament) i al clima de muntanya (que és el territori situat per sobre dels 1.500m d'altitud).

La classificació del clima a la Massana es consideraria Cfb segons Köppen-Geiger. El clima atlàntic o oceànic és un tipus de clima que pertany a la zona temperada, que es caracteritza per hiverns suaus i plujosos i estius frescos i relativament humits.

Aquests dos tipus de climes es caracteritzen per la gran diferència entre les temperatures màximes i mínimes diàries, la durada de les temperatures hivernals (temperatures mitjanes per sota dels 10°C que abasten des de 7 mesos a tot l'any) i per la presència de la neu que per sobre dels 2.200 m que cobreix el sòl la major part de l'any.

Andorra te influències de clima mediterrani cosa que fa que la insolació total anual sigui elevada.

_Temperatura

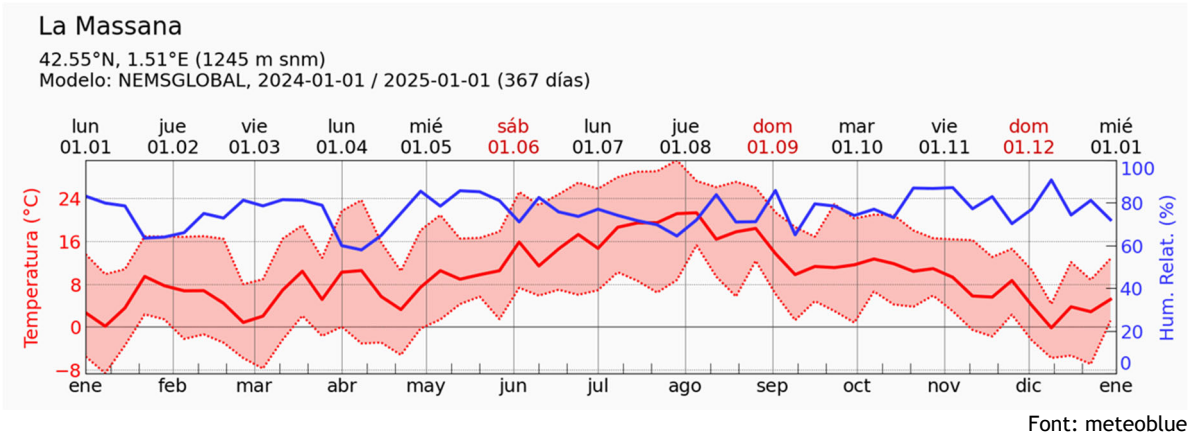
Les temperatures mitjanes a la Massana oscil·len, aproximadament, entre els -3°C als 15°C. Sent de mitjana el febrer el mes més fred amb mínimes de -6,4°C i l'agost el mes més càlid amb màximes de 19,5°C. L'amplitud tèrmica de màxims i mínims vaira entre els 6,7°C al desembre i els 9,5°C al juliol.

TEMPERATURES REGISTRADES (°C) - LA MASSANA (1991 – 2021)

Mes:	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Tª M	-2.8	-2.9	0.1	2.9	7.5	12.5	14.8	14.8	11	7.3	0.6	-1.8
Tª Min	-6.1	-6.4	-3.8	-1.4	2.8	7.7	10	10.1	6.5	3.2	-3.1	-5
Tª Màx	0.7	0.7	3.8	6.8	11.8	17	19.5	19.5	15.8	11.8	4.4	1.7

Tª M: temperatura mitjana (°C); Tª Min: temperatura mínima (°C) ; Tª Max: temperatura màxima (°C)

L'evolució de la temperatura al llarg de l'any 2024 va ser el següent, donant-se el màxim a l'agost i el mínim al gener:



Font: meteoblue

_Precipitació

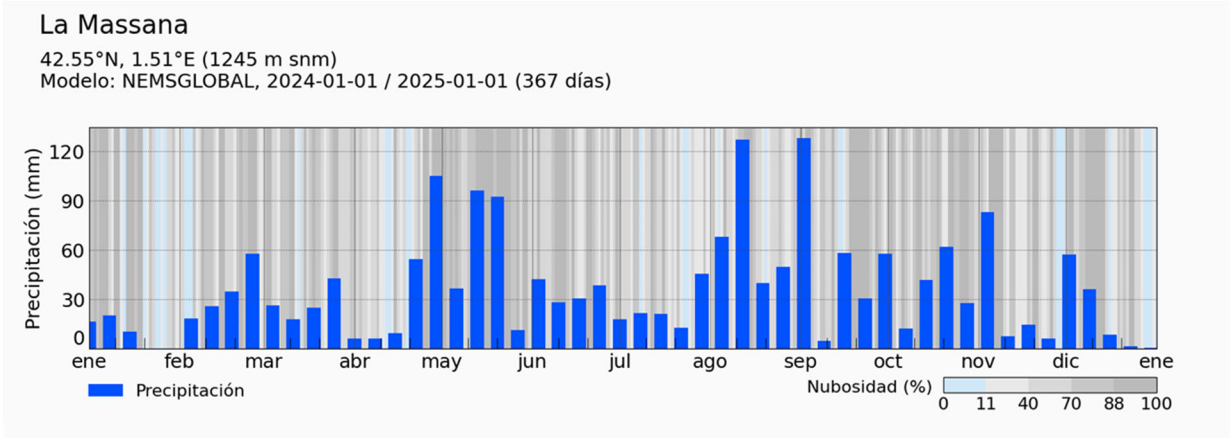
Els mesos d'abril a juny i el novembre son els mesos que, en mitjana als últims anys, presenten major precipitació. Aquests mesos recullen uns 85mm-112mm de mitjana mensual. El mes més plujós en mitjana els darrers anys ha estat el maig (112mm) i, per contra, el més sec el febrer (60mm).

PRECIPITACIÓ REGISTRADA (MM) - LA MASSANA (1991 – 2021)

Mes:	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Pp	76	60	69	98	112	98	75	74	70	70	85	68
Dp	8	8	9	11	12	10	9	9	8	8	8	8

Pp: precipitació (mm); Dp: dies plujosos (dies)

L'evolució de la precipitació al llarg de l'any 2024 va ser la següent, donant-se els màxims a finals d'agost i principis de setembre (amb acumulacions de > 120mm) i al maig (>90mm) i, per altra banda, els mínims a finals de gener i finals d'abril, on l'acumulat no arriba als 30mm.



Font: meteoblue

_Altres factors climàtics

La humitat mitjana registrada els últims anys a la Massana és alta, amb valors mínims del 65% al mes d'agost i de màxims al novembre amb el 78%.

HUMITAT REGISTRADA (%) - LA MASSANA (1991 – 2021)

Mes:	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Hr	72%	73%	74%	76%	73%	67%	66%	65%	69%	72%	78%	67%

Hr: Humitat (%)

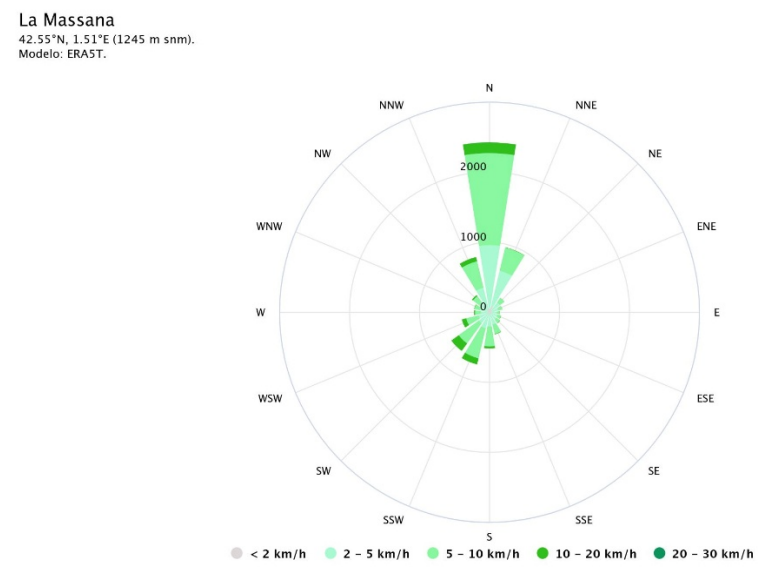
Les hores de sol mitjana registrades als últims anys a la Massana oscil·len entre les mínimes de novembre (5,2 hores) i gener (5,3 hores) i les màximes de juliol (9,7 hores) i juny (9,4 hores).

HORES DE SOL REGISTRADES (H) - LA MASSANA (1991 – 2019)

Mes:	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Hs	5.3	5.8	6.7	6.9	7.7	9.4	9.7	9.3	7.6	6.5	5.2	5.4

Hs: Hores de sol (hores)

Pel que fa al vent, a la Massana predomina bàsicament el vent del nord, amb ratxes de 5 -10km/h i, en menys freqüència fins a ratxes de 10-20km/h. En menor mesura es donen vents de component nord-nord est i nord-nord oest i els de component sud-sud oest i de sud-oest amb ratxes de 5-10km/h.



Font: meteoblue

_Projeccions climàtiques

A continuació es presenta les projeccions climàtiques referides als canvis estimats del valor mitjà anual de temperatura màxima i mínima diària al Principat d'Andorra en el període històric (1960-2100) en els diferents RCP analitzats (RCP4.5, RCP6.0 i RCP8.5).

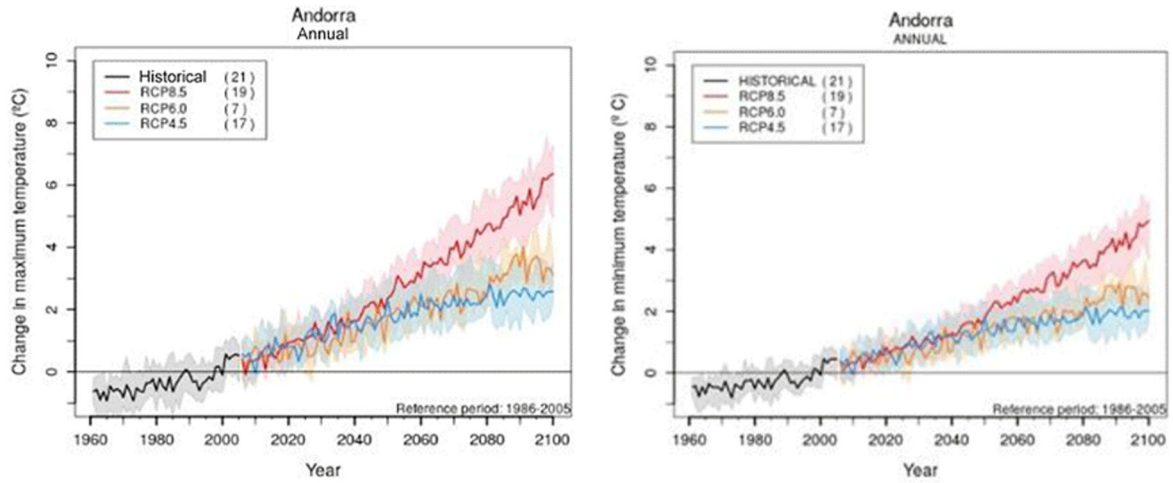
També les projeccions en els mateixos escenaris pel que fa al canvi en el patró de la precipitació (%).

La línia gruixuda marca la mediana dels valors, mentre que l'ombra projectada representa els percentils 17 i 83.

Els escenaris RCP són escenaris d'emissions sobre l'evolució estimada de l'emissió i concentració de gasos amb efecte d'hivernacle a l'atmosfera durant el segle XXI. El nom dels escenaris es basa en el possible rang de valors de forçament radiatiu assolit l'any 2100 (4.5; 6.0 i 8.5 W/m2). L'escenari RCP8.5 segueix el rang més alt d'emissions de GEH amb concentracions que creixen ràpidament; l'escenari RCP4.5 i RCP6.0 mostren una estabilització de la concentració de CO2 a partir de mitjan segle XXI. Amb l'estudi d'aquests escenaris es conclou que al principat d'Andorra:

S'estima un increment de la temperatura màxima i mínima al principat en qualsevol dels escenaris previstos, arribant fins a una pujada de 6°C de màxima i 5°C de mínima en el pitjor dels escenaris; i de 2°C a l'escenari més conservador tant per la temperatura màxima com mínima.

Pel que fa a la precipitació, també tots els escenaris preveuen un increment general del % de precipitació al principat. Sent més elevat aquest augment en l'escari més pessimista d'increment de canvi climàtic i menys variable respecte l'actual amb l'escenari més conservador.



Font: High resolution climate change projections for the Pyrenees region



Carreteres CG-3 i CG-4 al seu pas per Erts.

• PRINCIPALS INFRAESTRUCTURES DE MOBILITAT

La Massana compta amb diverses infraestructures de mobilitat que faciliten la connexió tant interna com amb la resta del país. A continuació, es detallen les principals:

- Xarxa viària i túnels

  Carreteres generals CG-3 i CG-4: Aquestes vies principals connecten la Massana amb les parròquies veïnes d'Ordino i Andorra la Vella, respectivament.

  Túnel de les Dos Valires: aquest túnel de 2.922 metres uneix la Massana amb Encamp.

  Desviament de la Massana: Actualment en construcció, aquesta infraestructura té com a objectiu descongestionar el trànsit al centre de la parròquia. Es preveu que els primers trams estiguin operatius a finals del 2025.

- Transport públic

  La Massana disposa de diverses línies d'autobús que faciliten la mobilitat tant dins de la parròquia com cap a altres zones d'Andorra. A continuació, es detallen les principals línies disponibles:

  Línies nacionals

  L5: Andorra la Vella – La Massana – Arinsal

  L6: Andorra la Vella – La Massana – Ordino

  Línies comunals de La Massana

  M1: La Massana – Erts – Arinsal

  M2: La Massana – Erts – Pal

  M3: La Massana – Escàs – Sispony – Anyós – L'Aldosa de la Massana

  M4: La Massana – L'Aldosa de la Massana – Anyós – Sispony – Escàs

- Transport per cable

  Telecabina de la Massana: Aquest telecabina connecta el centre de la Massana amb l'estació d'esquí de Pal-Arinsal, operant durant tot l'any i oferint accés tant a les pistes d'esquí a l'hivern com al Bike Park a l'estiu.



Salts d'aigua del riu Pollós i del riu Comapedrosa.
(Imatge: portal de turisme del Comú de la Massana)

3.1.2 CICLE DE L'AIGUA

Aigües superficials

La Massana es troba a la conca hidrogràfica de Valira del Nord, i parcialment a l'oest de Valira.

Els cursos d'aigua superficials estan formats principalment per rius, torrents i rierols que recorren el territori muntanyós i drenen cap al riu principal de la zona. Aquests cursos tenen un règim hidrològic marcat per la precipitació i el desglaç, amb cabals variables segons l'època de l'any.

Els principals cursos d'aigua superficials a la Massana són:

- Riu Valira del Nord. És el principal riu que travessa la parròquia. Neix a la confluència de diversos torrents provinents d'Ordino i Arcalís, i travessa poblacions com Arinsal, Erts i la Massana abans d'unir-se amb el Valira d'Orient a Andorra la Vella. Té un cabal irregular, amb crescudes a la primavera a causa del desglaç i un cabal més reduït a l'hivern.
- Riu d'Arinsal. Neix a les valls altes d'Arinsal i desemboca al Valira del Nord a l'altura d'Erts. Té un recorregut curt però amb un pendent marcat, generant trams amb salts d'aigua i ràpids. La seva conca drena part del Parc Natural del Comapedrosa.
- Riu de Pal. S'origina a les muntanyes pròximes a l'estació d'esquí de Pal, i s'uneix amb el Valira del Nord a la zona de la Massana.
- Riu dels Cortals de Sispony. Es tracta d'un torrent de muntanya que recull aigua dels Cortals de Sispony i d'altres afluents menors. Té una forta variabilitat estacional, amb crescudes importants a la primavera.

Els llacs són menys abundants que en altres zones d'Andorra, però n'hi ha alguns d'importants, especialment a les zones més elevades i dins del Parc Natural del Comapedrosa:

- Estany Negre. Situat a uns 2.630 metres d'altitud dins del Parc Natural. És un dels llacs d'alta muntanya més destacats de la parròquia, format per l'erosió glacial.
- Estanys de Montmantell. Conjunt de petits llacs situats prop de la carena que separa Andorra de Catalunya. Són d'origen glacial i tenen un règim hídric molt estacional.
- Estanys Forcats. Situats a més de 2.600 metres, a l'oest de la parròquia i a prop de la frontera amb Catalunya. Són petits llacs d'alta muntanya amb aigües cristal·lines.

Aigües subterrànies

Pel que fa a les conques d'aigües subterrànies, la major part de la Massana es troba en la Subconca Gran Valira. Al límit nord-oest es troben dues conques més, Aqüífers transfronterers (Garona) i Aqüífers transfronterers (Ebre).

Els tipus de masses d'aigües subterrànies corresponen a:

- Aqüífers Granítics i Devònics (risc de contaminació mig). Es troba a la major part de la Massana.
- Aqüífers Silícics del Centre del país (risc de contaminació baix). Es troba la zona cèntrica de la Massana.
- Aqüífers Quaternaris (risc de contaminació alt). Es troba en petites zones del centre de la Massana.
- Aqüífers Silícics de Capçalera (risc de contaminació baix). Es troba al nord de la Massana.
- Aqüífers transfronterers (Garona). Es troba al nord-oest de la Massana.
- Aqüífers transfronterers (Ebre). Es troba al nord-oest de la Massana.

A la Massana també hi ha diverses fonts naturals que brollen gràcies a l'aflorament de les aigües subterrànies. Algunes de les més conegudes són la Font del Riu Pollós, la Font de Pal i diverses fonts al Parc Natural del Comapedrosa.

Abastament

La gestió de la xarxa d'abastament d'aigua a la Massana és responsabilitat directa del Comú de la Massana.

La xarxa d'abastament d'aigua a la Massana ha estat objecte de diverses actuacions en els darrers anys per millorar-ne l'eficiència i garantir un subministrament adequat als residents.

El desembre de 2023, es van iniciar les obres per connectar la xarxa d'aigua de Pal amb la d'Erts. Aquesta connexió permet subministrar aigua entre ambdues zones segons les necessitats, millorant la resiliència del sistema davant episodis de sequera.

El Comú de la Massana també ha realitzat diverses captacions d'aigües subterrànies per proveir la població. Aquestes captacions formen part de la xarxa d'abastament i ajuden a complementar l'aigua procedent dels rius.

Sanejament

El territori andorrà es divideix en 4 sistemes principals de sanejament, considerant l'orografia del país. A l'àmbit d'estudi concret, es troba el sistema nord-occidental, que engloba les parròquies d'Ordino i la Massana.

L'EDAR Nord-Occidental es va construir durant l'any 2002, i posteriorment al 2011 es va adaptar i ampliar. La capacitat de tractament és de 33.000 habitants-equivalents. La tecnologia adoptada és un sistema convencional de fangs activats amb un sistema de deshidratació mitjançant centrífugues.

3.2.3 AMBIENT ATMOSFÈRIC

Avaluació de la qualitat de l'aire

La qualitat de l'aire en un indret està relacionada bàsicament amb dos factors, les activitats que puguin emetre contaminants (causes naturals o per acció humana), i la meteorologia, que fa dispersar aquests contaminants.

L'aparició a l'aire de substàncies no habituals o bé en quantitats més elevades del que és normal fa que parlem de contaminació atmosfèrica.

La vigilància de la qualitat de l'aire correspon principalment a la vigilància dels nivells d'immissió que ens proporcionen les concentracions de cada contaminant en un punt determinat a escala receptora, independentment de la font d'on prové. És per això que indistintament es parla de nivell de qualitat de l'aire i nivell d'immissió.

El Govern d'Andorra va aprovar, el 6 de desembre del 2006, una estratègia de vigilància, comunicació i protecció del medi atmosfèric per tal de definir les línies directrius en l'àmbit del medi atmosfèric. Tal com marca l'article 20 del Reglament de control de la contaminació atmosfèrica del 25 de febrer del 2009, l'estratègia s'ha de revisar periòdicament cada cinc anys.

Andorra disposa d'una Xarxa de Vigilància de la Qualitat de l'Aire (XVQA), que vigila els nivells d'immissió, és a dir, obté els nivells de concentració a l'aire dels principals contaminants atmosfèrics, fet que permet conèixer la seva evolució en el temps i la seva variació en funció de les condicions meteorològiques. Mitjançant els resultats de les mesures que s'obtenen, es poden proposar les actuacions necessàries per solucionar els problemes originats per la contaminació atmosfèrica.

La xarxa de vigilància es composa d'un conjunt d'estacions fixes i mòbils, automàtiques i manuals, per a la mesura dels nivells d'immissió dels principals contaminants.

El Departament de Medi Ambient disposa actualment d'una xarxa automàtica de la qualitat de l'aire de 3 estacions, una fixa a Escaldes-Engordany i dos de mòbils per tot el Principat.

ESTACIONS D'AVALUACIÓ DE QUALITAT DE L'AIRE

Tipus	Contaminants mesurats	Paràmetres mesurats
Estació urbana fixa	Ozó (O_3), diòxid de sofre (SO_2), monòxid de carboni (CO), òxids de nitrogen (NOx), partícules (PM10)	Temperatura i humitat interior
Estació urbana mòbil	Ozó (O_3), diòxid de sofre (SO_2), monòxid de carboni (CO), òxids de nitrogen (NOx), partícules (PM10)	Temperatura i humitat interior
Estació rural mòbil ozó	Ozó (O_3)	Temperatura i humitat interior
Estació urbana partícules	Partícules PM10 i PM2,5	Temperatura i humitat interior

Font: xarxa de vigilància. Medi ambient i sostenibilitat. Govern d'Andorra.

Contaminació acústica

La determinació de les prescripcions acústiques es fan d'acord amb:

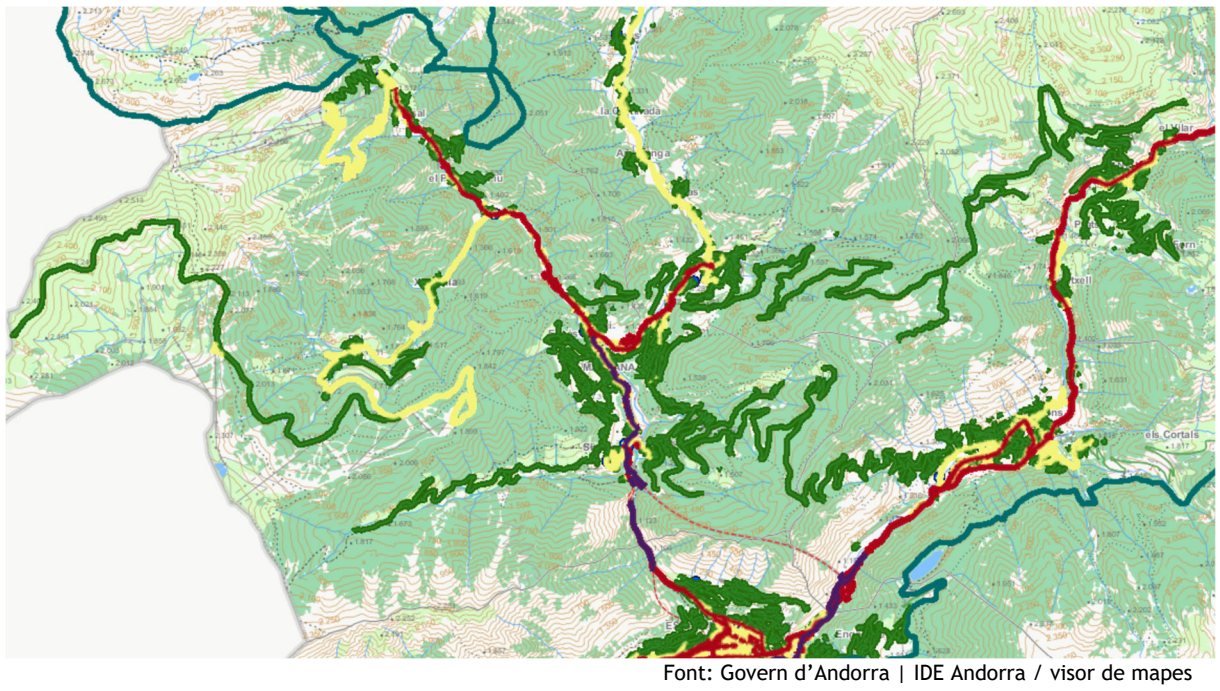
- Decret 26/2022 del 19 de gener del 2022, de modificació del Reglament del control de la contaminació acústica, del 3 de maig de 1996.
- Reglament del control de la contaminació acústica de 3 de maig de 1996.

A efectes d'ordenació, el territori es delimita en les següents zones de sensibilitat acústica:

- Zona de molt alta sensibilitat acústica (ZEPQA) – Lar < 55 dB(A)
- Zona d'alta sensibilitat acústica (A) – Lar < 60 dB(A)
- Zona de sensibilitat acústica moderada (B) – Lar < 65 dB(A)
- Zona de baixa sensibilitat acústica (C) – Lar < 70 dB(A)
- Zona de molt baixa sensibilitat acústica (D) – Lar < 75 dB(A)

Segons el mapa de sensibilitat acústica (2017-18) les principals zones de sensibilitat més baixa (D i C) representen les carreteres principals com la CG-3 i la CG-4. Les zones d'alta sensibilitat acústica (A) corresponen, principalment, a les zones residencials i les zones de baixa sensibilitat (C) corresponen

principalment a les carreteres secundàries i a les zones intermèdies entre les principals vies de comunicació i les zones residencials.



Font: Govern d'Andorra | IDE Andorra / visor de mapes

En blau: ZEPQA; En verd: Zona (A); En groc: Zona (B); En vermell: Zona (C); En lila: Zona (D)

Emissions de gasos d'efecte hivernacle

L'activitat antròpica, amb l'increment de capacitat productiva, associada a les transformacions dels usos del sòl i la despesa energètica, està comportant una nova tipologia de canvi en el clima.

Tal com s'està evidenciant, els efectes d'aquest canvi alteren la composició dels sistemes naturals i la seva capacitat de recuperació, com també el desenvolupament econòmic, i social i la salut i benestar de les persones.

Els gasos amb efecte d'hivernacle són components gasosos de l'atmosfera, tant naturals com d'origen antropogènic, que absorbeixen i remeten radiació infraroja.

Els gasos atmosfèrics que contribueixen a l'efecte d'hivernacle són:

- Diòxid de carboni (CO2),
- Metà (CH4),
- Òxid nitrós (N2O),
- Vapor d'aigua,
- Ozó,
- els halocarbons: els hidrofluorocarburs (HFC), els perfluorocarburs (PFC), l'hexafluorur de sofre (SF6) i el trifluorur de nitrògen (NF3).

Els quatre primers es troben de forma natural a la composició de l'atmosfera, però s'incrementa la seva emissió per la intensificació dels processos productius:

- L'activitat industrial, en cremar combustibles fòssils, desprèn grans quantitats de diòxid de carboni i òxid de nitrogen.
- El metà es genera com a resultat de l'activitat agrícola i ramadera.
- Els halocarbons són d'origen antropogènic i es van començar a fabricar a partir dels anys quaranta.

Les evidències del canvi climàtic es mostren en diversos aspectes. Segons l'OCCC, es poden expressar:

- Increment de la temperatura mitjana anual de l'aire.
- Canvis en la precipitació.
- Canvis en els extrems climàtics.
- Increment de la temperatura de l'aigua i del nivell del mar.
- Canvis en les glaceres i en la neu del Pirineu.

Distribució de les principals fonts emissores a Andorra:

L'estratègia energètica nacional i de lluita contra el canvi climàtic 2020-2050 d'Andorra1 identifica els tres principals emissions de GEH (generadors del >95% de les emissions) els següents sectors:

---

1 L'estratègia energètica nacional i de lluita contra el canvi climàtic és l'instrument que permet planificar, coordinar i racionalitzar les accions, les mesures i els projectes per lluitar contar el canvi climàtic i assolir els objectius de la Llei 21/2018, de 13 de de setembre, Litecc; de manera vinculant per l'administració pública.

- Electricitat i producció energètica (actualment genera el 17% de les emissions)

  Objectiu 2030: aconseguir el 33% de la producció elèctrica nacional i el 100% d'energia elèctrica renovable importada.

  Objectiu 2050: aconseguir el 50% de la producció elèctrica nacional.

- Edificació. Necessitats tèrmiques (actualment genera el 23% de les emissions):

  Objectiu 2030: reduir un 40% el consum energètic de l'edificació.

  Objectiu 2050: descarbonitzar el sector de l'edificació.

- Mobilitat (actualment genera el 56% de les emissions):

  Objectiu 2030: reduir un 50% les emissions en la mobilitat interna i augmentar fins al 20% la fracció de turismes elèctrics.

  Objectiu 2050: descarbonitzar el sector del transport.



Central hidroelèctrica de FEDA al sud de la parròquia d'Encamp.
(Imatge: FEDA – Forces Elèctriques d'Andorra)

Producció energètica a Andorra

Hidroelèctrica:

L'aprofitament hidroelèctric és actualment el principal ús d'aigua del país (~75 hm3) aportant una producció elèctrica anual d'uns 85 GWh gràcies, principalment, a la central d'Encamp (47 MW de potència instal·lada) i a una petita aportació de les minicentrals d'Arcalís, Aixovall i Pessons (400 kW, 500 kW i 300 kW de potència instal·lada, respectivament). Addicionalment, però amb un pes molt limitat dins l'aprofitament hidroelèctric nacional, existeixen dos microturbines instal·lades a les xarxes d'aigua potable d'Andorra la Vella i Sant Julià de Lòria. Així doncs, la hidroelèctrica aporta el 75% de la producció elèctrica nacional que, alhora, representa el 20% de l'ús d'electricitat a Andorra (OECC, 2021).

Es preveu, en el futur, mantenir la hidroelèctrica en un pes important en el mix de producció elèctrica.

Solar:

L'aprofitament del recurs solar ha viscut una forta explosió tant a escala global com local i les previsions futures apunten a que aquesta tendència es mantingui convertint aquest recurs en un dels pilars de qualsevol sistema energètic. Segons dades del Registre Energètic Nacional (REN)6, actualment a Andorra existeixen 404 instal·lacions d'energia solar fotovoltaica amb una potència instal·lada de 15,59 MW i una producció aproximada de 16,5 GWh, aproximadament el 3% del consum elèctric nacional.

Es preveu, en el futur, la introducció de noves instal·lacions de producció elèctrica, essent identificada la tecnologia solar com la de major potencial de creixement en el Pla sectorial d'infraestructures energètiques d'Andorra (PSIEA) (Govern d'Andorra, 2018).

Segons l'OPCC-CTP (2021), la producció d'electricitat mitjançant energia solar fotovoltaica als Pirineus es podria veure afavorida en el futur per un augment de la irradiació mitja a tota la serralada, ja que s'estima un increment del 10% sobre la capacitat actual a mitjans de segle.

Biomassa:

El PSIEA (Pla sectorial d'infraestructures energètiques d'Andorra) identifica també la biomassa forestal com un recurs a integrar en la planificació energètica del país, tenint en compte que el territori està cobert actualment per un 40% de boscos (Beltrán et al., 2023). En un estudi vinculat al PSIEA, Silvagrina (2016) estima el potencial d'aprofitament fustaner d'Andorra en 3.937 tones (en fusta verda).

Canvi climàtic

L'Acord de París, signat per Andorra l'any 2016, és un instrument universal que estableix com a objectiu aproximar-nos al màxim a un increment de temperatures que estigui per sota d'1,5 ºC a finals del segle XXI, respecte als nivells preindustrials.

Encara que Andorra sigui responsable de menys del 0,001% de les emissions globals de GEH del món, és un territori d'alta muntanya especialment vulnerable als efectes del canvi climàtic, tal com defineix el quart informe (2007) de l'IPCC (Grup Intergovernamental d'Experts sobre el Canvi Climàtic), i per tant l'acció climàtica del Principat ha de ser ferma i urgent.

L'Estratègia i les seves revisions posteriors són la base per actualitzar les contribucions determinades en l'àmbit nacional (NDC) del Principat, les quals mostren els esforços de cada país per reduir les emissions nacionals i adaptar-se als efectes del canvi climàtic, d'acord amb els objectius de l'Acord de París del Conveni marc de Nacions Unides sobre el canvi climàtic (CMNUCC).

Desenvolupament sostenible i compliment de ODS

L'Acord de París, signat per Andorra l'any 2016, és un instrument universal que estableix com a objectiu aproximar-se al màxim a un increment de temperatures que estigui per sota d'1,5°C a finals del segle XXI, respecte als nivells preindustrials.

Segons l'informe de l'estratègia energètica nacional i de lluita contra el canvi climàtic 2020-2050, Andorra és responsable de menys del 0,001% de les emissions globals de GEH del món. Al ser un territori d'alta muntanya

és especialment vulnerable als efectes del canvi climàtic, tal com defineix el quart informe (2007) de l'IPCC (Grup Intergovernamental d'Experts sobre el Canvi Climàtic).

L'Estratègia i les seves revisions posteriors son la base per actualitzar les contribucions determinades en l'àmbit nacional (NDC) del Principat d'Andorra, les quals mostren els esforços de cada país per reduir les emissions nacionals i adaptar-se als efectes del canvi climàtic, d'acord amb els objectius de l'Acord de París del Conveni Marc de Nacions Unides sobre el canvi climàtic (CMNUCC).

Els principals ODS que tenen una implicació directe amb el planejament son:

- ODS 6. Aigua neta i sanejament

  Andorra té 1.276 km de rius i torrents cartografiats i un recurs hídric estimat de 283 hm3 per any. D'aquests, el 5% es consumeix en forma del que s'anomena despeses consumptives, que inclouen l'aigua domèstica (un 83% de la fracció consumptiva), l'aigua de reg (12%) i l'aigua termal, d'ús industrial i ramader (el 5% restant).

  El 30% del recurs hídric es destina al que s'anomena usos no consumptius (els que no modifiquen la qualitat de l'aigua), del qual el 98% és per a ús hidroelèctric i el 2% per a piscifactories i estacions d'esquí.

  La resta del recurs hídric anual d'Andorra, un 65% d'aquests 383 hm3, és l'aigua que circula pels rius, torrents i aqüífers.

  Paral·lelament, quant al tractament de les aigües, Andorra disposa de 47 km de col·lectors generals de recollida de les aigües residuals, així com de quatre depuradores que tracten anualment 19,5 milions de m3 d'aigua bruta per retornar-la als rius amb una bona qualitat ecològica.

- ODS 7. Energia neta i assequible

El PSIE (Pla Sectorial d'Infraestructures Energètiques d'Andorra) ha de permetre desenvolupar, en els propers anys, els equipaments energètics que han de fer créixer la producció d'energia al país fins al 33% de la demanda l'any 2030. D'aquesta manera es reduirà la dependència energètica exterior i es fomentaran les energies renovables, dos línies mestres establertes per primera vegada al Projecte de llei d'impuls de la transició energètica i del canvi climàtic.

El pla sectorial es divideix en tres objectius: aportar informació sobre les zones explotables per a l'aprofitament energètic de la biomassa perquè els comuns les puguin desenvolupar; definir el potencial perquè els comuns el puguin fer servir com a eina de planificació comunal i, finalment, identificar les infraestructures necessàries que pot desenvolupar el sector públic i fer la reserva de sòl perquè es duguin a terme en el futur.

Pel que fa a les infraestructures previstes, el pla ha identificat cinc instal·lacions hidràuliques, tres de fotovoltaiques, tres instal·lacions de cogeneració, sis xarxes de calor i una de biomassa. Aquestes infraestructures permetran gairebé triplicar la producció d'energia, de manera que es pugui arribar a abastir fins al 33% de la demanda, tenint en compte la seva evolució de cara al 2030.

L'increment de la producció s'assolirà prioritzant les energies renovables, de manera que el 67,8% de la producció seria d'origen renovable, i es reduirien les emissions de gasos d'efecte d'hivernacle en un 33%.

S'estima que, cap a l'any 2050, la producció d'energia nacional cobrirà el 50% de la demanda.).

- ODS 11. Ciutats i Comunitats Sostenibles

La qualitat de l'aire s'ha convertit en una qüestió central de la realitat de les ciutats, especialment pels efectes que té sobre la salut de les persones. En el cas d'Andorra, hi ha tres factors que tenen una gran influència sobre la qualitat de l'aire:

L'orografia muntanyosa del país, amb tres valls principals on la majoria de la població i una gran part de les activitats es concentren al fons.

La meteorologia, que condiciona els moviments de l'aire (amb vents que circulen en unes direccions preferents per les valls, ascendents durant el dia i descendents durant la nit).

Les activitats humanes, especialment el funcionament de les calderes de calefacció a l'hivern i la intensitat del trànsit, com a principal origen local de la contaminació de l'aire a Andorra.

La qualitat de l'aire a Andorra en el període 2006-2016 ha experimentat una millora sensible fins a estabilitzar-se en els darrers anys amb valors molt bons. No obstant això, queden fites per assolir, com l'eliminació dels pics de contaminació diaris i setmanals.

En aquest sentit, les accions principals a desenvolupar seran a favor del foment de la mobilitat sostenible i del transport públic, i també es treballarà en la renovació del parc automobilístic per fomentar el desplegament del vehicle elèctric, així com en millores del trànsit. La prevenció i la reducció de les emissions de les calefaccions completaran el conjunt d'objectius i accions que s'han de seguir en els propers anys per millorar la situació actual de la qualitat de l'aire a Andorra

juntament amb les polítiques d'estalvi i d'eficiència energètica emmarcades en el programa Renova.

- ODS 12. Consum i producció responsables

El PNR (Pla Nacional de Residus i l'economia circular), actualment vigent fins a l'any 2020, és l'instrument estratègic que permet planificar, coordinar i racionalitzar la política de gestió de residus a Andorra.

El PNR te una marcada vocació d'aposta per l'economia circular, estimulant el reciclatge i la innovació en la gestió de materials. Així, a més de potenciar la prevenció de residus (reducció i reutilització), s'aposta per l'increment de la recollida selectiva i la valorització dels materials (inclosa l'energètica) com a estratègies per convertir els residus en recursos. L'objectiu final és substituir una econòmica lineal, basada a produir, consumir i llençar, per una economia circular en què es reincorporen al procés productiu una vegada i una altra els materials que contenen residus per a la producció de nous productes o matèries primeres.



Portada Balanç 20 anys de PNR.
(Imatge: Govern d'Andorra)

3.2.4 GESTIÓ DE MATERIALS I RESIDUS

L'Estratègia nacional d'economia circular (ENEC) per a l'horitzó 2035, és el full de ruta per impulsar la transició d'Andorra cap a una economia circular. L'última aprovació del Govern va ser en data de 9 de novembre de 2022.

El PNR (Pla Nacional de Residus) es va definir, en la Llei 25/2004, del 14 de desembre, de residus com l'instrument bàsic de planificació, control, coordinació i racionalització de totes les actuacions relatives als residus que havia de ser revisat cada cinc anys. El Govern va aprovar el 22 de desembre del 2022 el nou Pla nacional de residus - horitzó 2035, tal com marquen l'article 11 de la Llei 25/2004, del 14 de desembre, de residus i l'article 7 de la Llei 25/2022, del 30 de juny, d'economia circular (LEC).

La deixalleria és un centre de recepció i d'emmagatzematge, condicionat, tancat i degudament guardat durant les hores d'atenció al públic, on els particulars o assimilats (empreses que en les seves activitats produeixen residus que es poden assimilar per la seva naturalesa i quantitat als d'un particular) poden dipositar, de manera selectiva, determinats residus per permetre'n la gestió correcta prioritzant-ne la valorització.

La deixalleria de les Valls del Nord està mancomunada pels comuns d'Ordino i la Massana i, per tant, dona servei als habitants de les dues parròquies. S'ubica a la carretera G3 d'Ordino, sortint de la Massana. La Deixalleria disposa d'un espai de recuperació d'objectes per tal de fomentar la reutilització.

Aquesta deixalleria és un servei concebut per a particulars i en cap cas per a empreses, que tenen a la seva disposició la deixalleria industrial de CTRASA.

Gestió de residus industrials

A la Deixalleria Industrial de la Comella (CTRASA: Centre de Tractament de Residus d'Andorra) accepten residus procedents de les empreses i indústries del Principat.

3.2.5 BIODIVERSITAT, CONNECTIVITAT ECOLÒGICA I PATRIMONI NATURAL



Vegetació de la vall al sud de la parròquia.

Vegetació

La vegetació de la Massana és molt variada a causa de la seva topografia i els canvis d'altitud, que oscil·len entre els 900 i els 2.942 metres. Això fa que es puguin distingir diferents tipus de vegetació, des dels boscos caducifolis de les zones més baixes fins als prats alpins i la vegetació de rocams a les parts més elevades.

- ***Boscos montans (900 - 1.800 m)***

A les parts baixes de la parròquia, entre els 900 i els 1.800 metres, predominen els boscos montans, on es troben espècies com el pi roig (Pinus sylvestris), el roure martinenc (Quercus pubescens) i el faig (Fagus sylvatica). Aquests boscos també contenen aurons, tant l'auró negre (Acer monspessulanum) com l'auró blanc (Acer campestre), així com un sotabosc format per boix (Buxus sempervirens) i ginebró comú (Juniperus communis). En les zones més seques i assolellades es poden trobar brolles de bruc d'hivern (Erica multiflora) i estepa negra (Cistus monspeliensis).

- ***Boscos subalpins (1.800 - 2.200 m)***

A mesura que es guanya altitud, entre els 1.800 i els 2.200 metres, apareixen els boscos subalpins, dominats pel pi negre (Pinus uncinata), una conífera resistent al fred i a les condicions adverses de la muntanya. Aquests boscos tenen un sotabosc dens format per arbusts com el neret (Rhododendron ferrugineum) i el ginebró (Juniperus communis subsp. alpina). També es poden trobar bedolls (Betula pendula), especialment en vessants humits, i avets (Abies alba) en alguns punts on la humitat és més elevada.

- ***Prats alpins i vegetació de roca (2.200 - 2.942 m)***

Per sobre dels 2.200 metres, el bosc desapareix i dona pas als prats alpins i a la vegetació de roca, formada per espècies adaptades a condicions extremes. Entre aquestes, hi ha la genciana alpina (Gentiana alpina), que destaca pel seu color blau intens, i l'edelweiss (Leontopodium alpinum), una de les flors més emblemàtiques

de l'alta muntanya. També es troba l'herba blanca (Dryas octopetala), que forma catifes a les zones ventoses, així com diverses espècies de saxífragues (Saxifraga spp.), que creixen en esquerdes de les roques. Les gramínies com la Festuca eskia són dominants als prats alpins, mentre que plantes com l'Androsace alpina s'adapten a substrats silícics.

- ***Zones humides i boscos de ribera***

Les zones humides i boscos de ribera, presents a les vores dels rius i llacs d'alta muntanya, tenen una vegetació molt característica. Els arbres principals en aquests hàbitats són el vern (Alnus glutinosa) i diferents espècies de salzes (Salix spp.), que suporten bé les condicions humides. A les zones més baixes també es troben joncs (Juncus spp.) i càrexs (Carex spp.), mentre que el lliri groc (Iris pseudacorus) apareix en algunes vores de l'aigua. A més, els rius i llacs són rics en molses i líquens aquàtics, que tenen un paper important en la depuració natural de l'aigua.

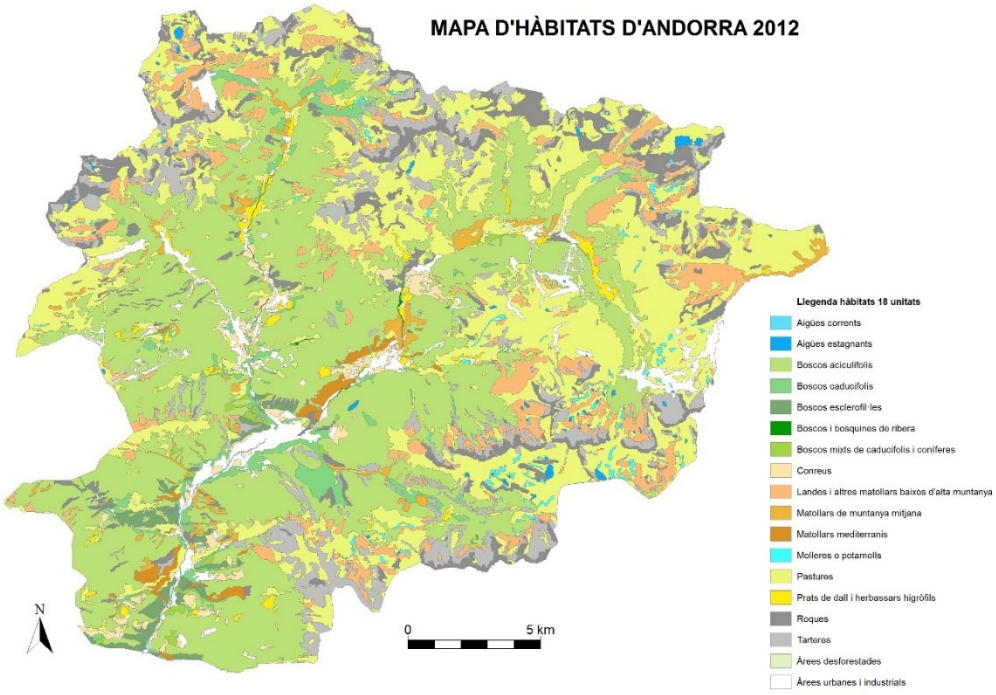
- ***Els hàbitats***

A partir del Mapa Digital dels Hàbitats d'Andorra, de l'Institut d'Estudis Andorrans (Centre d'Estudis de la Neu i de la Muntanya d'Andorra), s'observa que l'hàbitat que ocupa una superfície més gran de la parròquia és els boscos acicutifolis, amb un 54,65% de cobertura. Li segueix les pastures, ocupant un 18,966% de la superfície. La resta d'hàbitats tenen una cobertura inferior al 6% de la superfície.

HÀBITATS A LA PARRÒQUIA DE LA MASSANA

Tipus	Superfície (Ha)	%
Boscos caducifolis	137,72	2,13
Boscos i bosquines de ribera	5,25	0,08
Tarteres	360,88	5,59
Molleres o potamolls	4,82	0,07
Landes i altres matollars baixos d'alta muntanya	226,08	3,50
Matollars mediterranis	5,53	0,09
Boscos mixts de caducifolis i coníferes	15,04	0,23
Aigües estagnants	9,91	0,15
Roques	336,97	5,22
Conreus	105,51	1,63
Aigües corrents	5,60	0,09
Pastures	1223,60	18,96
Prats de dall i herbassars higròfils	69,34	1,07
Boscos aciculifolis	3527,08	54,65
Àrees urbanes i industrials	352,41	5,46
Matollars de muntanya mitjana	66,80	1,03
Boscos esclerofil·les	1,63	0,03
TOTAL	6454,17	100,00

Font: Elaboració pròpia a partir del Mapa Digital dels Hàbitats d'Andorra. (IEA, 2012).



- ***Flora protegida***

A Andorra, la protecció de la flora està regulada per un marc legal específic que estableix les condicions per a la conservació, la importació, l'exportació i el transport d'espècies vegetals protegides.

La legislació sobre la flora protegida és:

- Llei 7/2019, del 7 de febrer, de conservació del medi natural, de la biodiversitat i del paisatge.

  Aquesta llei estableix el règim jurídic per a la protecció i l'ús sostenible del medi natural, incloent-hi la flora autòctona. Defineix els objectius de conservació i les mesures per garantir l'estat favorable dels hàbitats i les espècies vegetals.

- Decret 262/2021, del 18 d'agost, d'aprovació del Reglament d'espècies de flora protegides.

  Aquest reglament especifica quines espècies de flora estan protegides a Andorra i el seu grau d'amenaça. Serveix com a referència per identificar les espècies que requereixen mesures especials de conservació.

- Decret 257/2022, del 15 de juny, pel qual s'estableixen les condicions per a la importació, l'exportació i el transport de flora protegida

  Aquest reglament regula les operacions d'importació, exportació i transport d'espècies de flora protegida, alineant-se amb les disposicions del Conveni CITES. Estableix els requisits per obtenir permisos i certificats necessaris per a aquestes activitats.

D'altra banda, entre els anys 2004 - 2008, el Govern d'Andorra i l'antic Institut d'Estudis Andorrans van encarregar conjuntament al Grup de Recerca de Geobotànica i Cartografia ce la Vegetació de la Universitat de Barcelona, l'actualització de les espècies de flora presents a Andorra i també l'avaluació de les mateixes en funció del seu risc de desaparició. En va resultar la Check-list i Llista Vermella de la Flora d'Andorra (Carrillo et al., 2008).

La Check-list, és un llistat complet i contrastat de la flora vascular d'Andorra. La check-list de partida constava de 1.537 tàxons de flora autòctona i al·lòctona ben establerta, però ja indicava l'omissió de prop de 200 espècies de plantes per les que no es va poder assegurar la presència a Andorra. Diverses publicacions posteriors han contribuït a l'actualització de la check-list, que està en permanent actualització.

La llista vermella és el llistat d'aquells tàxons de la flora vascular d'Andorra que es troben en un risc més o menys accentuat d'extinció, i pels quals s'indica el seu grau d'amenaça. La classificació per grau d'amenaça de les espècies de la flora a la llista vermella de la flora d'Andorra segueix els criteris i categories de la UICN a nivell regional i nacional (UICN, 2012). La llista vermella de partida (Carrillo et al., 2008) constava de 346 tàxons (CR, EN, VU i DD).

L'any 2021 es va publicar la Llista Patró de la Flora d'Andorra, que aglutina la informació relativa a les espècies fins ara trobades al territori (Check-list) i els aspectes que tenen a veure amb el seu estat de conservació i la normativa que els aplica. La versió de 2021 consta de 1.604 tàxons diferents, 309 dels quals es troben en alguna categoria d'amenaça (CR, EN o VU) i 54 en la categoria de Dades Insuficients (DD).

Arbres i arbredes singulars

A Andorra, l'any 2006 el Departament de Medi Ambient i Sostenibilitat va encarregar un inventari d'arbres i arbredes singulars per parròquies, al 2013-2014 i 2018 es van revisar aquests inventaris.

Els arbres singulars són els individus que destaquen sobre de la resta d'arbres i mereixen un grau d'atenció especial, per característiques com: les grans dimensions, l'edat avançada, l'originalitat de les formes, la raresa de l'espècie dins del territori, la integració al paisatge o el significat cultural o històric.

Les arbredes singulars dins el territori d'Andorra són els grups d'arbres que per alguna particularitat científica, per la seva història o bé per les mides excepcionals dels arbres en conjunt, les espècies que els constitueixen o la seva edat, les fan mereixedores igualment d'un grau d'atenció especial.

Les taules adjuntes descriuen l'estat actual dels diferents arbres i arbredes inventariats a la parròquia de la Massana (octubre 2018), així com les amenaces principals detectades:

ESTAT ACTUAL DE LES ARBREDES DE LA PARRÒQUIA DE LA MASSANA

Codi	Espècie (Nom comú)	Nombre arbres abans/ara	Estat actual	Amenaces[1]
401	Pollancre	7/7	En bon estat	1.1 i 2
402	Pollancre	12/11	En queden 11, tots escapçats però rebrotant	1.1 i 4.1
403	Pi roig i roure de fulla gran	12/12	En bon estat	1.1
404	Salze	1/1	En bon estat	4.1
405	Alzina	2/2	En bon estat	-

ESTAT ACTUAL DELS ARBRES DE LA PARRÒQUIA DE LA MASSANA

Codi	Espècie (Nom comú)	Estat actual	Amenaces[1]
4001	Pi roig	En bon estat	1.1
4002	Pollancre	En bon estat	1.1
4003	Pollancre	Mort, a terra i trossejat	-
4004	Cirerer	Mort, a terra	-
4005	Salze	En bon estat	1.1 i 4.1
4006	Freixe de fulla gran	En bon estat	1.1
4007	Roure de fulla gran	En bon estat	1.1
4008	Pi roig	En bon estat	4.1
4009	Roure de fulla gran	En bon estat	1.1
4010	Pi roig	En bon estat	1.1
4011	Cirerer	En estat regular, molt sec	1.1 i 4.1
4012	Roure de fulla gran	En bon estat	1.1 i 4.1
4013	Roure de fulla gran	En bon estat	4.1 i 10.3
4014	Pi roig	En bon estat	1.1 i 2
4016	Pi roig	En bon estat	-
4017	Freixe de fulla gran	En bon estat	4.1
4018	Vern	En bon estat	10.3
4019	Pomera	En bon estat	4.1
4020	Roure de fulla gran	En bon estat	-
4021	Roure de fulla gran	En bon estat	4.1
4022	Pollancre	En bon estat	-
4023	Roure de fulla gran	En bon estat	-
4024	Cirerer	En bon estat	4.1
4025	Pollancre	En bon estat	1.1, 2 i 4.1
4026	Roure de fulla gran	En bon estat	4.1
4027	Roure de fulla gran	En bon estat	-
4028	Roure de fulla gran	En bon estat	-
4029	Roure de fulla gran	En bon estat	-
4030	Salze	En bon estat	2
4031	Beç	En bon estat	-
4032	Pollancre	En bon estat	1.1 i 4.1
4033	Pollancre	En bon estat	1.1
4034	Freixe de fulla gran	En bon estat	1.1
4035	Noguer	En bon estat	1.1 i 4.1
4036	Pomera	En bon estat	1.1 i 4.1
4037	Salze	L'han tallat, atès que l'arbre va caure recentment, tot impedint el pas per la pista	-
4040	Salze	En bon estat	1.1
4041	Pi negre	En bon estat	6.1

[1]Les amenaces considerades són les següents:

1.1.-Impactes que el desenvolupament d'habitatges i àrees urbanes, a partir de la modificació dels usos de l'àrea considerada, pugui suposar sobre els elements inventariats. Impacte especialment important a les àrees més pròximes a la xarxa urbana i de comunicacions actualment existent. També s'inclou la modificació de construccions ja existents.

2.-Impactes que provenen d'una modificació o intensificació dels usos agrícoles de l'àrea considerada, els quals podrien afectar negativament els elements inventariats.

4.1.-Impactes com a resultat de la modificació i/o ampliació de les vies de comunicació (carreteres, pistes, camins, etc.) pròximes als elements inventariats, així com dels murs de pedra o talussos associats.

6.1.-Impactes ocasionats per la realització d'activitats de lleure, atès que els elements inventariats es situen en indrets amb una elevada freqüentació.

10.3.-Impactes ocasionats per fenòmens geològics naturals, principalment allaus i esllavissades, sovint a causa de la localització de l'element inventariat en un talús de pendent pronunciat.

Verd urbà

La Massana compta amb diverses àrees verdes dins del nucli urbà i els seus voltants. Algunes de les més destacades són:

- Parc del Prat Gran. Un dels espais verds més grans del centre de la Massana. Disposa de zones enjardinades, àrees de joc infantil i camins per a vianants.
- Zona verda del Camí Ral. Espai natural que acompanya el recorregut del Camí Ral, un sender històric que travessa la parròquia. Connecta diversos barris i compta amb zones arbrades i bancs.

- Riberes del riu Valira del Nord. L'entorn fluvial ha estat condicionat amb camins i vegetació autòctona per preservar l'ecosistema. És una zona d'oci i passeig molt freqüentada.

Pel que fa a l'arbrat urbà, es troben diferents espècies adaptades al clima de muntanya alineats en carrers, avingudes i places, com ara el freixe de fulla estreta (Fraxinus angustifolia), l'auró blanc (Acer pseudoplatanus), el bedoll (Betula pendula), el pollancre (Populus nigra) i el sàlix (Salix alba).

Fauna

La Massana compta amb una important biodiversitat, concretament el Parc Natural Comunal de les Valls del Comapedrosa, que inclou 143 espècies de vertebrats representades, incloses algunes espècies amenaçades i/o endèmiques dels Pirineus.

- ***Aus***

Les aus constitueixen la classe de vertebrats amb un major nombre d'espècies. En aquest sector alpí de la Vall d'Aran, es troben espècies que habiten als prats subalpins. Es destaca la probable presència d'espècies com la perdiu xerra (Perdix perdix), la perdiu blanca (Lagopus mutus), el grasset de muntanya (Anthus spinoletta), el trencapinyes (Loxia curvirostra), la merla roquera (Monticola saxatilis), el còlit gris (Oenanthe oenanthe), la cotxa fumada (Phoenicurus ochruros), el picot negre (Dryocopus martius), el picot garser gros (Dendrocopos major), la gralla de bec vermell (Pyrrhocorax graculus), la gralla de bec groc (Pyrrhocorax pyrrhocorax), la mallerenga petita (Parus ater), el pinsà comú (Fringilla coelebs), el mussol pirinenc (Aegolius funereus), el gall fer (Tetrao urogallus), el gaig (Garrulus glandarius), el raspinell pirinenc (Certhia familiaris), la cuereta blanca (Motacilla alba), la mallerenga carbonera (Parus major), el gafarró (Serinus serinus), la cadernera (Carduelis carduelis), el tallarol de casquet (Sylvia atricapilla), el mosquiter comú (Phylloscopus collybyta), el pit-roig (Erithacus rubecula), l'oreneta cua-blanca (Delichon urbicum), la cuereta torrentera (Motacilla cinerea), el gamarús (Strix aluco), el mosquiter pàl·lid (Phylloscopus bonelli), el pardarl de bardissa (Prunella modularis) i la merla de pit blanc (Turdus torquatus).

Per la capacitat de moviment, cal tenir en compte també el pas per la zona de l'àliga daurada (Aquila chrysaetos), el trencalòs (Gypaetus barbatus), el voltor comú (Gyps fulvus), l'esparver (Accipiter nisus), l'àguila marcenca (Circaetus gallicus), el falcó peregrí (Falco peregrinus) i el xoriguer comú (Falco tinnunculus).

En quant a espècies d'ambients forestals, el picot negre viu a les avetoses, pinedes de pi negre i pinedes boreals de pi roig fins els 2.200 m. De la mateixa família, el picot garser gros que està estès per tots els boscos per sobre dels 2.000 m. A les pinedes també es poden trobar altres ocells com el trencapinyes, la merla de pit blanc, el raspinell pirinenc, la mallerenga petita, el pinsà comú i el gaig.

Pel que fa a espècies que ocupen els gespets, tarteres i clarianes de bosc, la perdiu blanca ocupa l'estatge alpí, per sobre dels 2.200 m, i pot arribar als 2.800 m. Els estudis i censos realitzats han confirmat una lleugera regressió de l'espècie arreu dels Pirineus. Entre els factors que se sap afecten a les seves poblacions cal destacar tots els que es deriven de l'explotació turística de les zones alpines i factors de tipus climàtic. La perdiu xerra cria fins els 2.600 m i prefereix els vessants suaus amb matolls (principalment de bàlec i boix) als Pirineus.

El gall fer viu als boscos freds de pi negre de l'estatge subalpí amb un bon desenvolupament de l'estrat arbustiu, amb neret, ginebre i, sobretot, nabiu. Entre els 1.700 metres i els 2.000 metres als Pirineus.

El pardal de bardissa ocupa els medis arbustius ben desenvolupats, fins als 2000 m d'altitud.

Les gralles de bec groc i de bec vermell són còrvids sedentaris que ocupen l'estatge alpí i subalpí. La de bec groc a l'època de cria arriba fins els 2.600 m, mentre que la de bec vermell pot assolir els 2.400-2.600 m. Comparteixen gralleres (coves i avencs).

El grasset de muntanya és abundant als prats alpins per sobre dels 1.800 m. Altres espècies presents són la merla roquera, el còlit gris i possiblement també la cotxa fumada per sobre dels 1.400 m.

Al bosc caducifoli mixt i a les pinedes de pi roig viuen diversos ocells típics de cotes baixes, com el tallarol de casquet, el mosquiter comú i el mosquiter pàl·lid.

En aquelles zones més antropitzades, es troben una sèrie d'ocells comuns a Andorra com el pit-roig, la cuereta blanca, la mallerenga carbonera, el gafarró i la cadernera. Altres espècies ben representades, que crien als edificis, són l'oreneta cua-blanca, i als cursos fluvials la cuereta torrentera.

El trencalòs i el voltor comú tenen la seva zona de campeig a l'àmbit. El trencalòs ha sofert un procés de regressió degut la caça il·legal, els accidents amb les esteses elèctriques, la contaminació amb substancies químiques, la desaparició de las pràctiques ramaderes tradicionals, la disminució dels recursos alimentaris, las molèsties a les àrees de cria i la competència pels llocs de nidificació amb el voltor comú.

Com a predadors trobem a l'àliga daurada, que cria a les cingleres fins als 2.000 m, i és molt sensible a les molèsties humanes.

També es pot observar el pas d'altres rapinyaires com l'esparver, l'àguila marcenca, el falcó peregrí i el xoriguer comú.

El mussol pirinenc i el gamarús viuen a tots els boscos vells de coníferes subalpines amb pi negre i/o avet als Pirineus.

AUS

Nom comú	Nom científic	UICN[1]	Conveni Berna[1]	REFP[3]
Aus / Falconiformes				
Esparver	*Accipiter nisus*	PM	II	A
Àguila daurada	*Aquila chrysaetos*	PM	II	PE
Àguila marcenca	*Circaetus gallicus*	PM	II	A
Falco peregrí	*Falco peregrinus*	PM	II	A
Xoriguer comú	*Falco tinnunculus*	PM	II	A
Trencalòs	*Gypaetus barbatus*	GA	II	PE
Voltor comú	*Gyps fulvus*	PM	II	P
Aus / Galliformes				
Perdiu blanca	*Lagopus mutus*	PM	III	A
Perdiu xerra	*Perdix perdix*	PM	III	
Gall fer	*Tetrao urogallus*	PM	III	A
Aus / Passeriformes				
Grasset de muntanya	*Anthus spinoletta*	PM	II	A
Cadernera	*Carduelis carduelis*	PM	II	A
Raspinell pirinenc	*Certhia familiaris*	PM	II	A
Oreneta cuablanca	*Delichon urbicum*	PM	II	A
Pit-roig	*Erithacus rubecula*	PM	II	A
Pinsà comú	*Fringilla coelebs*	PM	III	P
Gaig	*Garrulus glandarius*	PM		
Trencapinyes	*Loxia curvirostra*	PM	II	A
Merla roquera	*Monticola saxatilis*	PM	II	A
Cuereta blanca	*Motacilla alba*	PM	II	A
Cuereta torrentera	*Motacilla cinerea*	PM	II	A
Còlit gris	*Oenanthe oenanthe*	PM	II	A
Mallerenga petita	*Parus ater*	PM	II	A
Mallerenga carbonera	*Parus major*	PM	II	A
Cotxa fumada	*Phoenicurus ochruros*	PM	II	A
Mosquiter pàllid	*Phylloscopus bonelli*	PM	III	P
Mosquiter comú	*Phylloscopus collybita*	PM	III	P
Pardal de bardissa	*Prunella modularis*	PM	II	A
Gralla de bec vermell	*Pyrrhocorax graculus*	PM	II	A
Gralla de bec groc	*Pyrrhocorax pyrrhocorax*	PM	II	A
Gafarró	*Serinus serinus*	PM	II	A
Tallarol de casquet	*Sylvia atricapilla*	PM	II	A
Merla de pit blanc	*Turdus torquatus*	PM	II	A
Aus / Piciformes				
Picot garser gros	*Dendrocopos major*	PM	II	A
Picot negre	*Dryocopus martius*	PM	II	A
Aus / Strigiformes				
Mussol pirinenc	*Aegolius funereus*	PM	II	PE
Gamarús	*Strix aluco*	PM	II	A

[1]Llista Vermella d'Espècies Amenaçades de la UICN (2024). Les espècies amenaçades es classifiquen de la següent forma: “PM” preocupació menor; “GA” gairebé amenaçat, “V” vulnerable, “PE” en perill d’extinció.

[2]Proposta d'aprovació de la ratificació del conveni relatiu a la conservació de la vida salvatge i del medi natural d'Europa fet a Berna el 19 de setembre de 1979, de 22-6-2000. “II” assenyala als tàxons inclosos en l’Annex II, espècies de fauna estrictament protegides; “III”, espècies de fauna protegides.

[3]Decret 111/2024, del 13-3-2024, d’aprovació del Reglament d’espècies de fauna protegides. Les espècies de fauna protegides es classifiquen segons els graus d’amenaça: “E”, espècies de fauna extingides; “PE”, espècies de fauna en perill d’extinció; “A” espècies de fauna amenaçades; “P”, espècies de fauna protegides.

- ***Mamífers***

Els mamífers probablement presents a la zona d'estudi són l’ermini (Mustela erminea), marta (Martes martes), guineu (Vulpes vulpes), teixó (Meles meles), la rata cellarda (Eliomys quercinus), ratolí de bosc (Apodemus sylvaticus), senglar (Sus scrofa), isard (Rupicapra rupicapra), el mufló (Ovis gmelini), cabirol (Capreolus capreolus), cérvol (Cervus elaphus), marmota alpina (Marmota marmota), fagina (Martes foina), talpó de tartera (Chionomys nivalis), talpó dels prats (Microtus arvalis), esquirol (Sciurus vulgaris).i llebre europea (Lepus europaeus). Pel que fa a quiròpters, hi poden ser el ratpenat de bosc europeu (Barbastella barbastellus), ratpenat dels graners (Eptesicus serotinus), ratpenat muntanyenc comú (Hypsugo savii), pipistrel·la de vores

clares (Pipistrellus kuhlii), pipistrel·la comuna (Pipistrellus pipistrellus) i ratpenat orellut septentrional (Plecotus auritus).

La guineu és el carnívor més abundant i ocupa tots els estatges durant tot l'any.

L'habitat del teixó (Meles meles) és a prop de la plana, a llocs humits i boscosos, però pot desplaçar-se lluny per trobar menjar.

La rata cellarda (Eliomys quercinus) habita a terrenys arbrats (rouredes, fagedes, avellanedes i alzinars) i tota mena d'ambients on abunden les pedres i els grans blocs. També pot habitar zones ruderals i jardins i a l'hivern pot amagar-se en habitacles humans com graners, pallisses o bordes.

El ratolí de bosc viu a tot tipus d'hàbitats, però prefereix els marges i les clarianes dels boscos. Evita els prats i els espais oberts.

La marta es distribueix per tot l'estatge forestal subalpí però amb preferència pels boscos madurs (de cobertura arbòria major al 50%) de pi negre dels vessants nord. La fagina viu a ambients forestals i zones amb roques. Pot arribar a conviure amb la marta, però als boscos subalpins la fagina prefereix els sectors menys madurs, més oberts.

El senglar és una espècie molt adaptable i present tant als boscos aciculifolis, esclerofil·les i caducifolis. També el trobem als prats d'alta muntanya fins els 2.400 m.

L'isard es troba principalment a les zones de prats alpins i al límit forestal, però una part de la població viu dins els boscos.

El cérvol és l'herbívor més gran de la zona d'estudi. Viu a boscos de tipus eurosiberià com les pinedes de pi negre, al costat de zones obertes amb prats i falgueres. El cabirol és més petit, i prefereix les formacions boscoses denses.

El mufló va ser introduït al parc natural, i actualment ocupa els espais oberts de muntanya, preferiblement de terrenys accidentals, secs i durs que a l'hivern no quedin coberts d'una gruixuda capa de neu.

L'esquirol comú a la zona d'estudi resulta escàs per la poca entitat de les pinedes i la cota. Arriba fins el límit superior de les pinedes subalpines, per sobre dels 2.000 m.

En quant a espècies d'espais oberts, la marmota viu entre els 1.400 i els 2.700 m.s.n.m. Tot i preferir el terreny planer, pot viure a les valls i en terreny rocós. Es tracta d'una espècie introduïda.

L'ermini és un carnívor de les zones obertes que pot arribar als 3.000 m. Prefereix els prats subalpins entre els 1.550 i els 2.200 m.s.n.m, tot i que al vessant nord dels Pirineus -Vall d'Aran- assoleix els 700 metres.

El talpó de tartera viu per sobre dels 1000 m, entre acumulacions de pedres i roques estables, però pot assolir els 4.700 m, essent comú entre els 1000 i 2.600 m. El talpó camperol viu al Pirineu entre els 900 i 2.200 m., i ocupa les zones obertes amb una densa cobertura herbàcia.

Entre els lagomorfs, la llebre europea és freqüent a tota l'alta muntanya. Necessita ambients oberts i poc trencats. També pot trobar-se a pinedes subalpines més aviat obertes i a la zona de matollars.

Per últim, es poden trobar nombrosos quiròpters com el ratpenat de bosc europeu, el ratpenat muntanyenc comú, el ratpenat dels graners, la pipistrel·la de vores clares, la pipistrel·la comuna i el ratpenat orellut septentrional. Tot aquests es poden trobar en zones boscoses i espais oberts.

MAMÍFERS

Nom comú	Nom científic	UICN[1]	Conveni Berna[1]	REFP[3]
Mamífers / Rosegadors				
Ratolí de bosc	*Apodemus sylvaticus*	PM		P
Talpó de tartera	*Chionomys nivalis*	PM		P
Marmota alpina	*Marmota marmota*	PM	III	
Talpó camperol	*Microtus arvalis*	PM		P
Rata cellarda	*Eliomys quercinus*	V	III	P
Esquirol	*Sciurus vulgaris*	PM	III	P
Mamífers / Lagomorfs				
Llebre	*Lepus europaeus*	PM	III	
Mamífers / Carnívors				
Fagina	*Martes foina*	PM	III	P
Marta	*Martes martes*	PM	III	P
Teixó	*Meles meles*	PM	III	P
Ermini	*Mustela erminea*	PM	III	PE
Guineu o rabosa	*Vulpes vulpes*	PM		
Mamífers / Ungulats				
Cabirol	*Capreolus capreolus*	PM	III	
Cérvol	*Cervus elaphus*	PM	III	

MAMÍFERS

Mufló	*Ovis gmelini*	GA	III	
Isard	*Rupicapra rupicapra*	PM	III	
Porc senglar	*Sus scrofa*	PM		
Mamífers / Quiròpters				
Ratpenat de bosc europeu	*Barbastella barbastellus*	GA	II	A
Ratpenat dels graners	*Eptesicus serotinus*	PM	II	
Ratpenat muntanyenc comú	*Hypsugo savii*	PM	II	A
Pipistrel·la de vores clares	*Pipistrellus kuhlii*	PM	II	A
Pipistrel·la comuna	*Pipistrellus pipistrellus*	PM	III	P
Ratpenat orellut septentrional	*Plecotus auritus*	PM	II	A

[1]Llista Vermella d'Espècies Amenaçades de la UICN (2024). Les espècies amenaçades es classifiquen de la següent forma: “PM” preocupació menor; “GA” gairebé amenaçat, “V” vulnerable, “PE” en perill d’extinció.

[2]Proposta d'aprovació de la ratificació del conveni relatiu a la conservació de la vida salvatge i del medi natural d'Europa fet a Berna el 19 de setembre de 1979, de 22-6-2000. “II” assenyala als tàxons inclosos en l’Annex II, espècies de fauna estrictament protegides; “III”, espècies de fauna protegides.

[3]Decret 111/2024, del 13-3-2024, d’aprovació del Reglament d’espècies de fauna protegides. Les espècies de fauna protegides es classifiquen segons els graus d’amenaça: “E”, espècies de fauna extingides; “PE”, espècies de fauna en perill d’extinció; “A” espècies de fauna amenaçades; “P”, espècies de fauna protegides.

- ***Amfibis***

Tot i la presència de llocs amb aigua, la comunitat amfíbica també és discreta per les dures condicions climàtiques. Els rierols a l’àmbit d’estudi són llocs importants per a aquest grup de vertebrats, especialment durant el període reproductor. Tanmateix, en molts casos la presència de fauna íctica introduïda en molts estanys de muntanya ha suposat un entrebanc per a la seva reproducció. Les espècies de presència probable són el tritó pirinenc (Calotriton asper), la salamandra (Salamandra salamandra), el tòtil (Alytes obstetricans), el gripau comú (Bufo bufo) i la granota roja (Rana temporaria).

Entre els urodels, el tritó pirinenc és una espècie endèmica, freqüent als torrents i rierols de muntanya amb cert desnivell i aigües fredes, com poden ser els de la zona d'estudi. Sempre busca aigües molt netes entre els 700 i els 2.500 m.

La salamandra, una espècie bàsicament forestal en zones humides i ombrívoles, ocupa també prats humits amb murs i pedres. Als Pirineus arriba als 2.600 m. Els indrets de reproducció més típics són petits rierols amb bassiols.

Alguns anurs, com el gripau comú, suporten bé els indrets moderadament secs i per tant poden allunyar-se força dels punts d'aigua. Al Pirineu arriba als 2.600 m, trobant-se a tota mena d'hàbitats.

La granota roja és una d'ambients amb una alta humitat i frescor, entre els 600 i 2.700 als Pirineus. Viu -fora de l'època reproductora- als boscos de faig, rouredes, etc. i pedregars. Durant la reproducció, ocupa basses, llacunes temporals i permanents i zones tranquil·les dels rierols.

El tòtil viu en zones de bosc, prades o conreus, preferentment una mica humits, i pot trobar-se, també, en nuclis rurals habitats. Pot assolir els 2000 m d’altitud.

AMFIBIS

Nom comú	**Nom científic**	**UICN[1]**	**Conveni Berna[1]**	**REFP[3]**
Amfibis / Anurs				
Tòtil	*Alytes obstetricans*	PM	**II**	A
Gripau comú	*Bufo bufo*	PM	**III**	
Granota roja	*Rana temporaria*	PM	**III**	
Amfibis / Urodels				
Tritó pirinenc	*Calotriton asper*	PM	III	A
Salamandra	*Salamandra salamandra*	V	III	P

[1]Llista Vermella d'Espècies Amenaçades de la UICN (2024). Les espècies amenaçades es classifiquen de la següent forma: “PM” preocupació menor; “GA” gairebé amenaçat, “V” vulnerable, “PE” en perill d’extinció.

[2]Proposta d'aprovació de la ratificació del conveni relatiu a la conservació de la vida salvatge i del medi natural d'Europa fet a Berna el 19 de setembre de 1979, de 22-6-2000. “II” assenyala als tàxons inclosos en l’Annex II, espècies de fauna estrictament protegides; “III”, espècies de fauna protegides.

[3]Decret 111/2024, del 13-3-2024, d’aprovació del Reglament d’espècies de fauna protegides. Les espècies de fauna protegides es classifiquen segons els graus d’amenaça: “E”, espècies de fauna extingides; “PE”, espècies de fauna en perill d’extinció; “A” espècies de fauna amenaçades; “P”, espècies de fauna protegides.

- ***Rèptils***

Les dures condicions climàtiques fan que l'herpetofaauna sigui escassa. No obstant, hi ha espècies molt interessants com la sargantana pallaresa (Iberolacerta aurelio), el lluert o llangardaix verd occidental (Lacerta

bilineata), la sargantana vivípara (Zootoca vivipara), la sargantana roquera (Podarcis muralis), l'escurçó pirinenc (Vipera aspis), la colobra llisa (Coronella austriaca), la serp verda i groga (Hierophis viridiflavus) i el vidriol (Anguis fragilis).

El caràcter termòfil d'aquest grup d'animals els obliga, a escollir formacions vegetals que els ofereixin superfícies d'assolellament i al mateix temps refugi.

La sargantana pallaresa viu a l'estatge alpí des dels 2.100 m almenys fins als 2.940 m d'altitud, encara que la major part de poblacions es troben entre els 2.300 i els 2.500 m, en circs glacials. Se la pot trobar sobre roques ben abrigades i amb bona insolació.

El lluert assoleix els 2.000 m als Pirineus, i viu a zones herbàcies o arbustives denses, i als boscos.

La sargantana vivípara és un rèptil que viu a les mulleres i zones molt humides (com els marges dels rierols), i herbassars o matollars propers. Assoleix els 2.400 m als Pirineus.

La sargantana roquera ocupa principalment les zones euro-siberianes dels Pirineus. És una espècie rupícola que trobem a les parts més baixes de la zona d'estudi.

Entre els ofidis (o serps) trobem a l'escurçó pirinenc, que arriba als 2.500 m al Pirineu, vivint en indrets pedregosos. Viu tant a zones amb substrat rocós i assolellades, com a clarianes forestals i matollars marginals.

La serp verda i groga viu a boscos i erms secs amb arboços i matolls. Viu fins a una alçada d'uns 2.000 m al Pirineu.

La colobra llisa es troba associada a ambients rocallosos com tarteres, rocams o parets en zones obertes de prat o matollar i en marges de bosc humit i temperat. Està present en els Pirineus fins els 2.300 m d'altitud.

El vidriol arriba als 2.400 m als Pirineus, sempre i quan tingui humitat. Ocupa els prats i matollars.

RÈPTILS

Nom comú	Nom científic	UICN[1]	Conveni Berna[1]	REFP[3]
Rèptils / Saures				
Sargantana pallaresa	*Iberolacerta aurelio*	PE	III	PE
Lluert	*Lacerta bilineata*	PM	III	P
Sargantana roquera	*Podarcis muralis*	PM	II	A
Sargantana vivípara	*Zootoca vivipara*	PM	III	P
Rèptils / ofidis				
Vidriol	*Anguis fragilis*	PM	III	P
Colobra llisa	*Coronella austriaca*	PM	II	A
Serp verda i groga	*Hierophis viridiflavus*	PM	III	A
Escurçó pirinenc	*Vipera aspis*	V	III	

[1]Llista Vermella d'Espècies Amenaçades de la UICN (2024). Les espècies amenaçades es classifiquen de la següent forma: "PM" preocupació menor; "GA" gairebé amenaçat, "V" vulnerable, "PE" en perill d'extinció.

[2]Proposta d'aprovació de la ratificació del conveni relatiu a la conservació de la vida salvatge i del medi natural d'Europa fet a Berna el 19 de setembre de 1979, de 22-6-2000. "II" assenyala als tàxons inclosos en l'Annex II, espècies de fauna estrictament protegides; "III", espècies de fauna protegides.

[3]Decret 111/2024, del 13-3-2024, d'aprovació del Reglament d'espècies de fauna protegides. Les espècies de fauna protegides es classifiquen segons els graus d'amenaça: "E", espècies de fauna extingides; "PE", espècies de fauna en perill d'extinció; "A" espècies de fauna amenaçades; "P", espècies de fauna protegides.

- ***Espècies protegides***

El Conveni relatiu a la conservació de la vida salvatge i del medi natural d'Europa, del qual Andorra forma part, especifica en l'article 6 que cada part contractant pren les mesures legislatives i reglamentàries adequades i necessàries per assegurar la conservació especial de les espècies de fauna salvatge que s'enumeren en l'annex II. Aquest es ratifica amb la Proposta d'aprovació de la ratificació del conveni relatiu a la conservació de la vida salvatge i del medi natural d'Europa fet a Berna el 19 de setembre de 1979, de 22-6-2000.

Entre d'altres es prohibeix, especialment, per a aquestes espècies:

La deterioració o la destrucció intencionades dels llocs de reproducció o de les àrees de repòs.

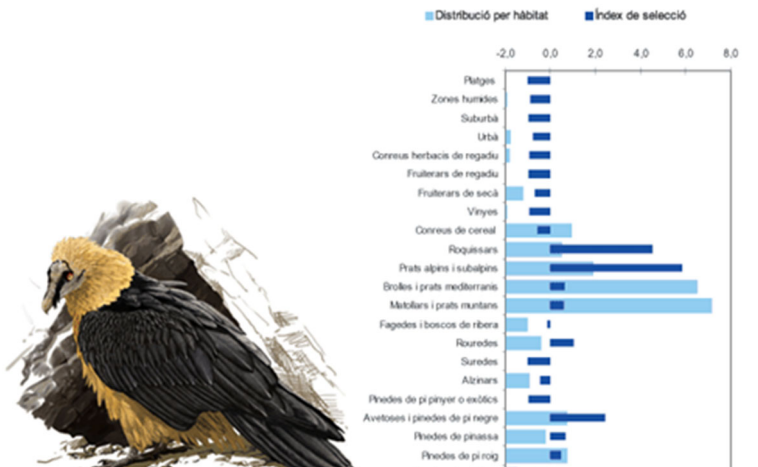
La pertorbació intencionada de la fauna salvatge, en especial durant l'època de reproducció, de dependència i d'hivernada, en la mesura que la pertorbació tingui un efecte significatiu per esguard dels objectius d'aquest Conveni.

La Llei 11/2016, del 28 de juny, de tinença i de protecció d'animals prohibeix la destrucció dels hàbitats de reproducció de les espècies protegides que presentin un grau d'amenaça igual o superior al definit com a "vulnerable" segons els criteris de la Unió Internacional per la Conservació de la Natura (UICN). En aquest sentit, el Departament de Medi Ambient i Sostenibilitat ha d' informar sobre els projectes o les activitats que afecten les espècies de fauna salvatge i el seu hàbitat.

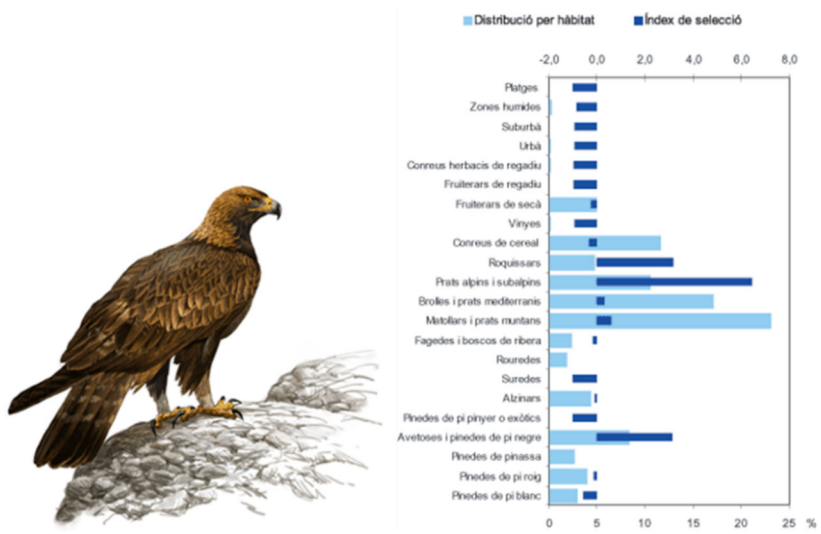
Per últim, les espècies protegides autòctones estan recollides en el Decret 111/2024, del 13-3-2024, d'aprovació del Reglament d'espècies de fauna protegides. Aquestes espècies disposen d'una protecció especial

a causa de les característiques de les seves poblacions i qualsevol fet susceptible de provocar un efecte negatiu sobre elles és considerat com una falta greu a la Llei 11/2016, del 28 de juny, de tinença i de protecció d'animals. No obstant això, el Ministeri responsable del Patrimoni Natural pot autoritzar algunes activitats amb exemplars de fauna protegida sempre que en resulti un benefici per a la mateixa espècie (projectes d'educació ambiental, investigació científica, etc.).

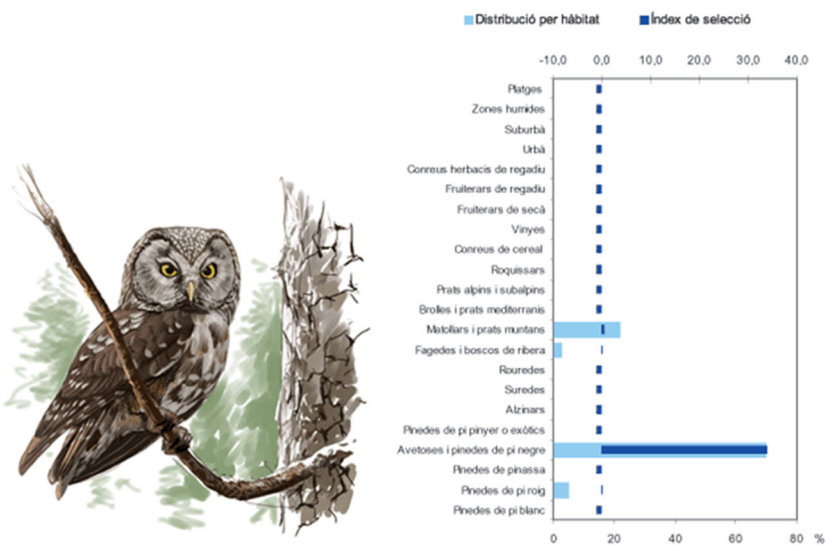
Segons aquest, es poden destacar una sèrie d'espècies catalogades com en perill d'extinció: l'àguila daurada (Aquila chrysaetos), el trencalòs (Gypaetus barbatus), el mussol pirinenc (Aegolius funereus), l'ermini (Mustela erminea) i la sargantana pallaresa (Iberolacerta aurelio).



Informació distribució Trencalós. Font: SIOC



Informació distribució Àguila daurada. Font: SIOC



Informació distribució Mussol Pirinenc. Font: SIOC

Espais naturals protegits

Quant als espais naturals, a l'entorn de l'àmbit es troba el Parc Natural de les Valls del Comapedrosa, que se situa al nord-oest del Principat d'Andorra. La superfície protegida és de 1.542,6 ha. En aquest es troba el cim del Comapedrosa, (2.942 m), el pic més alt del país.

Es va crear el parc el 18 de desembre de 2003, i el 27 de juliol de 2006 va ser ampliat per ocupar la seva superfície actual. Finalment, el 14 d'abril de 2014, les zones humides del parc van ser classificades pel Conveni de Ramsar.

A més, el 24 d'agost de 2018 es va signar a la Massana un protocol de cooperació permanent de quatre parcs naturals existents que esdevenen el Parc Pirinenc de les Tres Nacions. Es tracta del Parc Natural de l'Alt Pirineu

a Catalunya, del Parc Natural Regional dels Pirineus Ariejans a l'Arieja a Occitània i dels dos parcs naturals comunals d'Andorra: Parc Natural de la vall de Sorteny i el Parc Natural Comunal de les Valls del Comapedrosa.

Destaca pel seu paisatge d'alta muntanya format per boscos, estanys i cascades. La seva xarxa de rutes de senderisme i refugis d'alta muntanya permet fer-hi un gran nombre d'excursions i contemplar la fauna i la flora autòctones.

Connectivitat ecològica

La connectivitat ecològica és un concepte utilitzat en la disciplina de l'ecologia del paisatge per tal de descriure l'afectació en els moviments dels diferents organismes del territori entre els hàbitats que el conformen, generada per la distribució espacial i la qualitat dels elements que allí s'hi troben.

La parròquia de la Massana, situada al nord-oest d'Andorra, compta amb una gran diversitat d'hàbitats alpins, boscos de muntanya i cursos fluvials que permeten la mobilitat de la fauna i la dispersió de la flora.

Un espai clau per a la connectivitat ecològica del territori de l'àmbit d'estudi és el Parc Natural de les Valls del Comapedrosa, situat a la parròquia de la Massana. Compta amb 1.542,6 Ha protegides, i forma part d'un corredor biològic important dins del Pirineu, connectant diferents hàbitats de muntanya i afavorint el desplaçament de la fauna i la dispersió de la flora.

El parc inclou una gran varietat d'ecosistemes alpins, subalpins i boreoalpins, amb boscos de pi negre, prats alpins, zones humides, rius i llacs de muntanya que permeten la mobilitat de moltes espècies. A més, la seva proximitat a altres espais protegits del Pirineu afavoreix la connexió amb zones de França i Espanya.

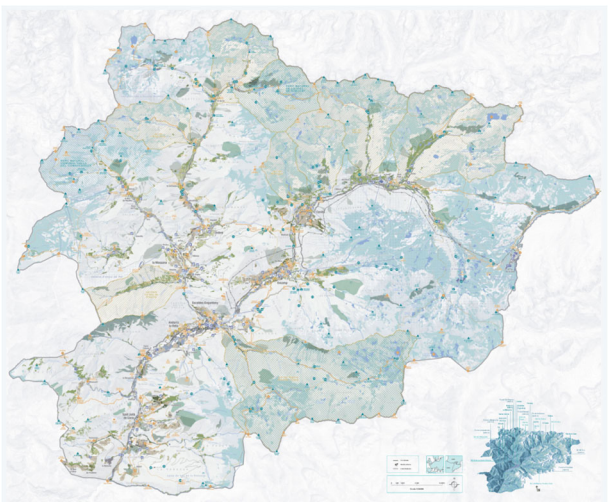
La Massana també té una important cobertura forestal, amb boscos de pi roig, avets i roures que connecten amb altres zones protegides d'Andorra. Els boscos de ribera al llarg dels rius Valira del Nord i riu d'Arinsal juguen un paper crucial en la connectivitat ecològica, però estan amenaçats per la urbanització. Un estudi sobre els boscos de ribera d'Andorra assenyala que la connectivitat ecològica es troba compromesa a causa del creixement urbanístic i l'ocupació humana dels marges fluvials. Aquestes alteracions poden interrompre els corredors naturals que utilitzen moltes espècies per desplaçar-se, fet que pot afectar negativament la biodiversitat local.

Pel que fa a l'entorn de l'estació d'esquí de Pal Arinsal, aquesta es tracta d'una àrea relativament ben conservada, però la presència d'infraestructures com les pistes d'esquí, els remuntadors i carreteres, juntament amb la pressió turística, introdueixen zones de fragmentació. Aquestes infraestructures poden interrompre els corredors naturals, fragmentar els hàbitats naturals i dificultar la mobilitat de la fauna.

3.2.6 PAISATGE, PATRIMONI CULTURAL I ÚS SOCIAL

Paisatge

L'octubre del 2010 el Govern d'Andorra va signar el Conveni europeu del paisatge (CEP) i a finals del 2011 el Consell General va aprovar-ne la ratificació com un pas més en l'impuls d'una política nacional del paisatge. Així doncs, el 27 d'abril del 2011 el Govern va aprovar l'Estratègia nacional del paisatge d'Andorra (ENPA) per al període 2011-2020, seguint els principis i objectius del Conveni europeu i va ser el primer pas per considerar el paisatge com un bé col·lectiu que cal controlar, gestionar i millorar.



Mapa de l'Estratègia Nacional del Paisatge d'Andorra. (Imatge: Govern d'Andorra)

Al 2019, l'aprovació de la Llei 7/2019 de conservació del medi natural, de la biodiversitat i del paisatge ha permès reconèixer el paisatge com un component essencial de l'entorn de vida i del benestar individual i col·lectiu dels habitants del Principat d'Andorra, com l'expressió de la biodiversitat del seu patrimoni comú natural i cultural i com un fonament de la seva identitat. Aquesta Llei dona un marc legal a l'Estratègia nacional del paisatge, i la defineix com l'instrument de protecció, de gestió i d'ordenació del paisatge al país aprovada pel Govern i elaborada pel ministeri competent en matèria mediambiental, amb la participació dels comuns i dels representants econòmics i socials del Principat.

En aquest context, s'ha fet necessària l'elaboració d'una nova Estratègia nacional del paisatge en l'horitzó 2035 que ha revisat i actualitzat l'estratègia anterior, que finalitzava el 2020.

Aquesta nova Estratègia, aprovada pel Govern el 7 de desembre del 2022, s'articula al voltant d'un mapa del paisatge que incorpora els principis de qualitat paisatgística, els objectius de qualitat paisatgística i les línies d'actuació que han resultat d'un treball participatiu i col·laboratiu amb tots els actors implicats, com les set administracions comunals, els ministeris del Govern, les empreses que treballen en aspectes ambientals, les associacions i la ciutadania en general.

El catàleg del paisatge

El Departament de Medi Ambient va adjudicar al juny del 2006 els treballs per l'elaboració del Mapa de les unitats de paisatge d'Andorra al Servei Científic Tècnic de Gestió i Evolució del Paisatge de la Universitat de Barcelona, que van acabar al març del 2009.

Aquest mapa diagnostica i descriu tot el territori andorrà a partir de la classificació en 40 unitats de paisatge. La classificació de les unitats es basa en l'estructura i la dinàmica dels elements del paisatge, és a dir, els

elements abiòtics, els biòtics i els antròpics. Els elements abiòtics són els que no tenen vida: relleu, clima, aigua. Els elements biòtics són els dotats de vida: sòl, fauna i vegetació. Els elements antròpics són els derivats de l'acció humana.

Un altre factor per determinar les unitats del paisatge són les energies que el transformen, que poden tenir orígens naturals -la pluja, el sol...- o ser degudes a l'acció humana.

En paral·lel al mapa de les unitats de paisatge, el Departament de Medi Ambient va encarregar a l'equip del Servei Científic Tècnic de Gestió i Evolució del Paisatge l'elaboració del Catàleg dels paisatges d'Andorra que es va finalitzar a l'abril 2009.

L'elaboració del catàleg va consistir en la realització d'enquestes a la població per conèixer les seves preferències i la seva opinió sobre els paisatges andorrans, i la confecció dels mapes de potencialitat turística, de prognosi del paisatge, i de qualitat del paisatge (valors).

Els valors d'un paisatge es defineixen com la qualitat o el conjunt de qualitats que fan que sigui preuat. Quan en un paisatge coincideixen diversos tipus de valors, n'augmenta la qualitat global.

Per elaborar el mapa de qualitat del paisatge (o de valors) s'han tingut en compte les unitats de paisatge i la seva qualitat visual i estètica a partir de la definició de les conques visuals. També s'han inclòs els elements del patrimoni natural i cultural considerats valors patrimonials. Finalment s'ha tingut en compte l'opinió de la població sobre els paisatges d'Andorra, a partir d'una enquesta a la població duta a terme el 2008

Finalment, cal esmentar que es troben 7 objectius de qualitat paisatgística d'Andorra, que a la vegada es divideixen en 28 línies d'actuació i accions prioritàries. Els objectius de qualitat paisatgística són els següents:

1. Uns paisatges d'alta muntanya ben conservats, que compatibilitzin el manteniment del seu patrimoni natural i cultural amb l'aprofitament agropastoral i econòmic i el gaudi responsable per part de la població local i visitant.

2. Uns paisatges agraris i forestals productius, funcionals ecològicament, reconeguts socialment i que contribueixin a la dinamització econòmica.

3. Uns paisatges urbans de qualitat que posin en relleu els espais públics i els elements patrimonials de les poblacions, i que millorin la imatge del conjunt de la trama urbana, incloent-hi els accessos

4. Uns paisatges fluvials vius i funcionals, que permetin l'aprofitament sostenible dels recursos hídrics i que en facilitin l'ús social i en potenciïn els valors patrimonials.

5. Unes infraestructures energètiques i de comunicació més integrades en el paisatge, que responguin als reptes de l'emergència climàtica i que contribueixin a la descoberta i la promoció dels valors del paisatge.

6. Unes instal·lacions turístiques i de lleure de qualitat, dimensionades i multifuncionals, que facilitin la desestacionalització i que siguin respectuoses amb el paisatge.

7. Unes fites i uns referents naturals i culturals que reforcin la identitat i la singularitat del paisatge andorrà.

Caracterització del paisatge local

- ***Estructura paisatgística i elements definidors del paisatge***

La parròquia de la Massana presenta una estructura paisatgística resultat de la seva morfologia muntanyosa, la influència del clima pirinenc i l'activitat humana. El seu paisatge es compon de valls profundes, boscos densos, prats alpins i zones rocoses d'alta muntanya, creant una diversitat d'ecosistemes. Per tant, els elements principals del paisatge són:

- Valls i fons de vall

Les valls compten amb cursos fluvials que estructuren el territori i afavoreixen la presència de vegetació de ribera. Els rius principals són el Valira del Nord i el riu d'Arinsal.

El fons de vall es caracteritza per la presència de prats de dall, antics camps de conreu i petits nuclis urbans que han anat creixent al llarg del temps. La urbanització i les infraestructures viàries han alterat en part aquest paisatge, però encara es conserven fragments de boscos de ribera amb espècies com el vern i el salze.

- Boscos montans i subalpins

Entre els 1.000 i els 2.000 m, predominen els boscos de pi roig a les zones més assolellades i els boscos mixtos de faig i roure martinenc a les zones més humides.

Per sobre dels 1.800 metres, els boscos subalpins estan dominats pel pi negre, amb un sotabosc dens de neret i ginebró.

- Prats alpins i alta muntanya

Per sobre dels 2.200 metres, el paisatge es converteix en un mosaic de prats alpins, matollars de muntanya i rocams. Aquestes zones es troben especialment al Parc Natural de les Valls del Comapedrosa.



Cim de Comapedrosa i vistes de la vall.
(Imatge: portal de turisme del Comú de la Massana)

Els prats alpins estan formats per espècies herbàcies resistents com la Festuca eskia i flors de muntanya com la genciana alpina i l'edelweiss.

- Zones humides i llacs d'alta muntanya

Es troben zones humides i estanys glacials especialment a les altituds més elevades. Es destaca l'Estany Negre i altres petits llacs del Parc Natural de Comapedrosa.

En els seus marges, es troben comunitats vegetals amb joncs, càrexs i molses adaptades a ambients humits.

- Infraestructures d'esquí:

A l'estació d'esquí de Pal Arinsal, les pistes, sovint orientades en direcció descendent seguint les línies de pendent, són traçats visibles que travessen els prats alpins. Els remuntadors marquen punts d'intervenció vertical en el paisatge.

L'edificació de l'estació, juntament amb la carretera d'accés i els aparcaments, són un focus d'activitat humana i representen una alteració del paisatge natural.

Patrimoni cultural

El Patrimoni Cultural d'Andorra està integrat per tots els béns que presenten valors culturals i estan protegits i tutelats per l'administració. Els elements de més relleu són declarats béns d'interès cultural.

A Andorra, la Llei 9/2003, del 12 de juny, del patrimoni cultural defineix el patrimoni cultural com "un dels principals testimonis de la història, la identitat i la creativitat del país" i determina que està integrat "pels béns materials i immaterials relacionats amb la història o la cultura d'Andorra que, pels seus valors històrics, artístics, estètics, arqueològics, paleontològics, etnològics, urbanístics, arquitectònics, científics o tècnics, tenen un interès cultural".

Els béns del patrimoni cultural d'Andorra poden tenir dos nivells de protecció:

- Béns d'interès cultural (BIC)
- Béns inventariats (BI)

El Ministeri de Cultura, amb el Consell Assessor del Patrimoni Cultural com a òrgan consultiu, és el responsable d'elaborar l'Inventari general del patrimoni cultural d'Andorra, on hi consten tots els béns immobles, mobles i immaterials.

L'Inventari general consta de quatre seccions:[2]

- Primera, béns d'interès cultural (BIC), immobles i altres
- Segona, béns immobles inventariats (BI)
- Tercera, béns mobles inventariats
- Quarta, béns immaterials

Els béns immobles d'interès cultural (secció primera) es classifiquen en:

- Monument: obra material produïda per l'activitat humana configurant una unitat singular.
- Conjunt arquitectònic: agrupament de construccions que constitueix una unitat coherent, independentment del valor individual.
- Paisatge cultural: obra conjunta de l'home i la natura amb valors estètics, històrics o culturals.
- Zona arqueològica: lloc on hi ha restes de la intervenció humana en el passat.
- Zona paleontològica: lloc on hi ha vestigis fossilitzats amb una unitat coherent i amb entitat pròpia.

Els béns immobles inventariats (secció segona) són integrats en l'Inventari general per resolució del ministre de la cultura atenen al seu interès històric, artístic o cultural.

Els béns mobles inventariats (secció tercera) estan compresos en les categories:

- Primera: béns mobles integrants del patrimoni arqueològic i paleontològic
- Segona: elements procedents del desmembrament de monuments artístics, històrics o religiosos
- Tercera: béns mobles d'interès artístic de més de cent anys d'antiguitat
- Quarta: béns integrants del patrimoni documental i bibliogràfic
- Cinquena: col·leccions i exemplars rars de zoologia, botànica, mineralogia o anatomia
- Sisena: béns mobles integrants del patrimoni etnològic de més de cinquanta anys d'antiguitat
- Setena: els béns mobles restants de més de cent anys d'antiguitat que tinguin valor cultural
- Vuitena: per resolució motivada del ministre de la cultura tot i tenir una antiguitat inferior a la que s'estableix en les categories precedents.

Els béns immaterials (secció quarta) són inclosos a l'Inventari general pel responsable del patrimoni etnològic.

A continuació, es mostra l'inventari de patrimoni cultural a la parròquia de la Massana:

INVENTARI DE PATRIMONI CULTURAL A LA PARRÒQUIA DE LA MASSANA

Nom	Poble	Tipus de bé	Estil	Datació	Secció a l'inventari general	Classificació	Data protecció
Benedicció de les guardes comunes de Setúria	Setúria	Festa d'interès cultural (FIC)	Altres	Data mòbil en el calendari estiuenc	Quarta, béns immaterials	Altres	2010-06-23
Benedicció de vehicles de Sant Cristòfol d'Anyós	Anyós	Festa d'interès cultural (FIC)	Altres	10 de juliol	Quarta, béns immaterials	Altres	2010-06-23
Casa del Quart d'Anyós	Anyós	Edifici de Quart	Arquitectura popular	1950-1951	Segona, béns immobles inventariats	Altres	2004-04-14
Casa Rull	Sispony	Casa pairal	Arquitectura popular	1723	Primera, béns d'interès cultural	Monument	2009-04-08
Escoles de la Massana	La Massana	Escola	Arquitectura de granit	1963-1965	Segona, béns immobles inventariats	Altres	2004-05-12
Escudellades populars i Encants de Sant Antoni		Festa d'interès cultural (FIC)	Altres	17 de gener, 20 de gener o 2 de febrer	Quarta, béns immaterials	Altres	2010-06-23
Església de Sant Andreu d'Arinsal	Arinsal	Església	Arquitectura religiosa d'època barroca	Segle XVII	Primera, béns d'interès cultural	Monument	2003-07-16
Església de Sant Climent de Pal	Pal	Església	Romànic / arquitectura religiosa d'època barroca	Segles XI-XII / segles XVII-XVIII	Primera, béns d'interès cultural	Monument	2003-07-16
Església de Sant Cristòfol d'Anyós	Anyós	Església	Romànic	Segle XII	Primera, béns d'interès cultural	Monument	2003-07-16
Església de Sant Ermengol de l'Aldosa	L'Aldosa	Església	Arquitectura religiosa d'època barroca	Segles XVII-XVIII	Primera, béns d'interès cultural	Monument	2003-07-16
Església de Sant Iscle i Santa Victòria	La Massana	Església	Arquitectura religiosa d'època barroca	Segle XVII	Primera, béns d'interès cultural	Monument	2003-07-16
Església de Sant Joan de Sispony	Sispony	Església	Arquitectura religiosa d'època barroca	Segle XVII	Primera, béns d'interès cultural	Monument	2003-07-16
Església de Sant Romà d'Erts	Erts	Església	Arquitectura religiosa d'època barroca	Segle XVIII	Primera, béns d'interès cultural	Monument	2003-07-16
Farga Rossell	La Massana	Farga	Arquitectura popular	Segle XIX	Primera, béns d'interès cultural	Monument	2003-07-16
Hostal Palanques	La Massana	Hotel	Arquitectura de granit	1933-1935	Segona, béns immobles inventariats	Altres	2004-09-09
Pont d'Anyós		Pont	Arquitectura de granit	1950-1952	Segona, béns immobles inventariats	Altres	2004-04-14
Pont de Sant Antoni de la Grella		Pont	Arquitectura popular	Desconeguda	Primera, béns d'interès cultural	Monument	2003-07-16
Quart de Sispony	Sispony	Edifici de Quart	Arquitectura de granit	1947	Segona, béns immobles inventariats	Altres	2004-09-09



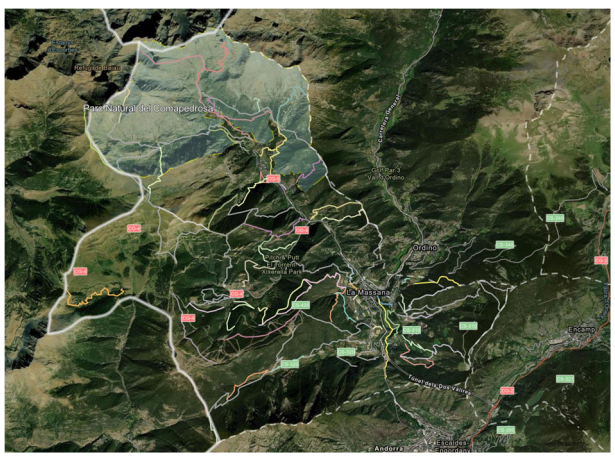
Estació d'esquí de Pal-Arinsal.
(Imatge: portal web www.*palarinsal.com*)



Refugi guardat de Comapedrosa – 2.260m.
(Imatge: Govern d'Andorra)



GR-11. Infografia de les 3 etapes andorranes del sender de Gran Recorregut que travessa els Pirineus.
(Imatge: Govern d'Andorra)



Xarxa de camins forestal de la parròquia.
(Imatge: Visor cartogràfic del Comú de la Massana)

Ús social

- *Estació d'esquí Pal Arinsal*

L'estació d'esquí de Pal Arinsal, situada a la parròquia de la Massana, forma part del domini Vallnord – Pal Arinsal i és una de les principals destinacions d'esports d'hivern del país. Forma part de Grandvalira Resorts, amb més de 300 km de pistes en conjunt amb Grandvalira i Ordino Arcalís.

A l'hivern, es troben 63 km de pistes d'esquí alpí i snowboard, un snowpark i activitats alternatives com raquetes de neu, motos de neu i excursions en retrac. També disposa d'una escola d'esquí, circuits infantils i opcions d'après-ski.

A l'estiu, es transforma en un centre d'activitats de muntanya, amb el Bike Park Vallnord, senderisme, trail running, escalada i parcs d'aventura. És de fàcil accés gràcies al telefèric des de la Massana.

- *Refugis*

Andorra disposa d'una xarxa de 22 refugis lliures i 4 refugis guardats. Els refugis són allotjaments destinats als excursionistes, oberts tot l'any, on normalment s'hi arriba a peu (mínim 1/2 hora de caminada). A la Massana es troben els següents refugis:

Refugi de les Fonts

Refugi guardat de Comapedrosa

Refugi del Pla de l'Estany

- *Senders de gran recorregut*

Els senders de gran recorregut conformen una xarxa de camins aptes per a turisme pedestre, que creuen Europa en totes direccions unint nacions i pobles. La Massana es creuat per:

El GRP, una travessia d'alta muntanya de 110 km de longitud que dona la volta a tot el país en set etapes. A la Massana, es troba el tram final de l'Etapa 6: Refugi Borda de Sorteny - Refugi de Comapedrosa, i part de l'Etapa 7: Refugi de Comapedrosa – Aixovall.

El GR-11 o Sender del Pirineu, que recorre els Pirineus pel seu vessant sud, des del Cantàbric (Golf de Biscaia) fins a la Mediterrània (Cap de Creus), amb un recorregut total d'uns 800 km, 378 km per Catalunya/Andorra. A la Massana, es troba l'Etapa 15: Encamp – Arans i l'Etapa 16: Arans - Refugi de Baiau.

GR transfronterer o ruta de les 3 nacions, un camí de 3 a 5 etapes de 30 Km, que transcorre per l'Ariege, pel Pallars i per Andorra. Els punts de sortida poden ser des de Vallferrera, des de la vall d'Auzat-Vicdessos o des de les parròquies d'Ordino i de la Massana.

Ruta Coronallacs, una travessia d'alta muntanya de 92 Km de recorregut que dona la volta a tot el país en cinc etapes i que coincideix parcialment amb el GRP. A la Massana, l'Etapa 4: Refugi Borda de Sorteny - Refugi de Comapedrosa, i part de l'Etapa 5: Refugi de Comapedrosa – Escaldes – Engordany.

- *Xarxa de camins*

La Massana compta amb una extensa xarxa de camins i senders que connecten els diferents pobles de la parròquia i espais naturals. Actualment, disposa de setanta-vuit camins urbans i forestals per fer passejades.

Com a camins històrics i tradicionals, es poden destacar:

Camí Ral de la Massana a Andorra la Vella: Antic camí que connectava la Massana amb la capital abans de la construcció de carreteres modernes.

Camí del Coll de la Botella: Via de connexió entre Pal i la zona de la Rabassa, utilitzada tradicionalment per pastors i excursionistes.

També existeixen nombroses rutes per fer senderisme, alguns d'aquests són:

Ruta del Parc Natural del Comapedrosa: Accés al Pic de Comapedrosa (2.942 m).

Camí del Pla de l'Estany: Excursió que porta fins al refugi del mateix nom.

Circuit de les Fonts de Pal: Ruta circular on trobar fonts naturals del poble de Pal.

Finalment, la Massana compta amb nombrosos camins adaptats per a BTT:

Ruta de Pal a Arinsal: Un camí forestal que connecta aquestes dues zones amb diverses alternatives de descens.

Ruta de les Marrades: Un recorregut tècnic amb pendents pronunciades ideal per a ciclistes experimentats.

Recorreguts del Vallnord Bike Park: Amb circuits dissenyats per descens (DH) i enduro.

- *Caça*

La caça a Andorra és una activitat regulada i gestionada amb criteris de sostenibilitat per garantir l'equilibri ecològic i la conservació de les espècies cinegètiques. A la parròquia de la Massana, l'orografia muntanyosa i

la presència de grans àrees naturals, com el Parc Natural de les Valls del Comapedrosa, fan d'aquesta zona un territori on la caça ha tingut una presència històrica, tant per la subsistència en el passat com per la regulació de poblacions d'animals en l'actualitat.

A la Massana, la caça es duu a terme principalment a les àrees de muntanya fora dels espais protegits, especialment a les valls de Pal, Arinsal i els voltants del riu Valira del Nord. També a serres i boscos de la zona d'Anyós i Sispony, on es poden trobar senglars i isards. Finalment, a zones de control poblacional gestionades pel Cos de Banders, on es fan batudes puntuals.

- ***Pesca***

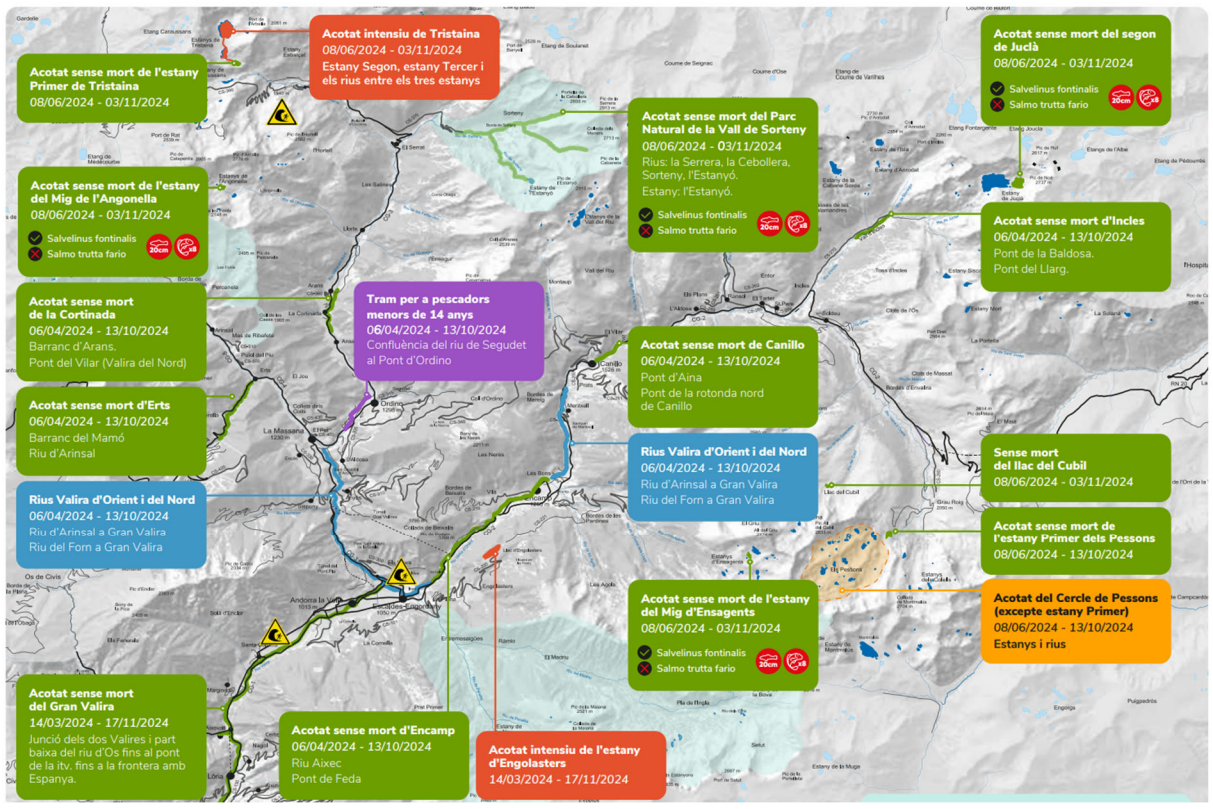
La pesca a Andorra és una activitat amb una llarga tradició, tant per al lleure com per a la conservació de l'ecosistema aquàtic. La gestió de la pesca està regulada pel Departament de Medi Ambient i Sostenibilitat, que estableix les temporades, les zones de pesca i les modalitats per tal de preservar les poblacions piscícoles.

A Andorra es permet la pesca esportiva seguint diferents modalitats, amb especial atenció a la captura i alliberament, una pràctica que ajuda a garantir la sostenibilitat de les poblacions de peixos.

El territori andorrà es divideix en diverses zones de pesca, entre les quals es troben rius, llacs d'alta muntanya i trams reservats per a la pesca sense mort.

La parròquia de la Massana és una de les més destacades pel que fa a la pesca, ja que compta amb rius de muntanya i estanys d'origen glacial que són hàbitats idonis per a la truita comuna.

Els rius principals per a la pesca són el riu Valira del Nord, el riu d'Arinsal, el riu de Pal i el riu del Setut. Els estanys aptes per a la pesca són els Estanys del Comapedrosa i els Estanys de l'Angonella.



3.2.7 ÀREES DE RISC

Riscos del canvi climàtic

L'escalfament global és una evidencia científica observada en els augments de la mitjana mundial de la temperatura de l'aire i de l'oceà, el desgel generalitzat, i l'augment mitjà mundial del nivell del mar. Els informes del IPCC (Panell Intergovernamental d'experts sobre Canvi Climàtic) determina que les emissions mundials de gasos d'efecte hivernacle han augmentat, des de l'era preindustrial, en un 70% entre 1970-2004, i segueixen augmentant.

En poc temps s'han assolit els escenaris d'increment de temperatura que s'esperaven per a horitzons temporals més llunyans, evidenciant que hi ha una acceleració del canvi climàtic i dels seus efectes.

Les causes d'aquest augment són principalment antropogèniques.

Els diversos perills climàtics –caracteritzats per la seva intensitat i freqüència– es tradueixen en riscos amb incidència potencial a múltiples nivells sobre el medi i les persones, incloent les infraestructures i les diferents activitats humanes i sectors econòmics.

- ***Impactes i vulnerabilitat del canvi climàtic sobre el sector de l'energia***

El sector de l'energia és clau tant en les polítiques de mitigació com d'adaptació al canvi climàtic, no només per la seva contribució en l'emissió de gasos d'efecte d'hivernacle (GEH), sinó també per la seva exposició i

vulnerabilitat envers la variabilitat climàtica (Londoño Pineda et al., 2019). El canvi climàtic suposa un risc per la seguretat energètica mundial, amenaçant els recursos disponibles i el subministrament de combustibles.

Els principals impactes que pot tenir el canvi climàtic sobre el sector energètic, segons Schaeffer et al. (2012) son:

Disponibilitat de recursos: el context de transició energètica obliga a incrementar la generació a través de fonts d'energia renovables, altament dependents del clima. Pel que fa als combustibles fòssils, tot i que el canvi climàtic no té impactes sobre l'estoc de recursos, pot facilitar o dificultar, segons els casos, l'accés a aquests.

Impactes en el subministrament d'energia: A banda dels impactes d'esdeveniments extrems, el subministrament a través d'energia solar, tant fotovoltaica com tèrmica, es pot veure afectat per l'augment de la temperatura de l'aire, modificant l'eficiència dels sistemes i reduint així l'aportació d'energia final

Impactes en la distribució i transport: La infraestructura de transport i distribució elèctrica és, generalment, la més vulnerable a esdeveniments extrems que podrien ser més freqüents amb el canvi climàtic

Impactes en l'ús de l'energia: A escala global, els efectes més directes en l'ús de l'energia són la disminució de la demanda de calefacció i l'increment de la demanda de refrigeració degut al ja observat augment de les temperatures. Addicionalment, el rendiment d'equips tèrmics es pot veure afectat per les variacions de les temperatures

Impactes en les infraestructures: el canvi climàtic no només pot comprometre l'abastiment d'energia sinó també incrementar-ne els costos futurs (p. ex. en la necessitat de reparació i substitució d'equips).

Impactes intersectorials: Un dels grans reptes a l'hora d'avaluar els impactes del canvi climàtic és fer-ho de manera integrada per tenir plenament en compte les múltiples interrelacions complexes no només dins del sector energètic, sinó també amb altres sectors. Dos dels principals impactes intersectorials del canvi climàtic sobre l'energia són la competència pels recursos hídrics (en la generació d'electricitat, el refinat del petroli i el reg de cultius energètics) i la competència pel sòl (en la producció de biocombustibles).

El sistema energètic d'Andorra es caracteritza per una dependència energètica de l'exterior superior al 90%, important el 80% de l'energia elèctrica i el 100% dels combustibles fòssils (OECC, 2021).

la Llei 21/2018 , d'impuls de la transició energètica i del canvi climàtic (Litecc) va dibuixar el futur energètic del país, així com el camí a seguir per tal d'assolir els compromisos climàtics. La disminució de la demanda d'energia, la implantació de sistemes més eficients i la producció d'energies renovables s'identifiquen en la Litecc com els pilars del futur model energètic per potenciar la seguretat energètica, la sobirania nacional i impulsar la mitigació del canvi climàtic.

Els principals impactes del canvi climàtic identificats pel sector energia en el Procés d'adaptació d'Andorra al canvi climàtic (PAACC) (Govern d'Andorra, 2014) fan referència als canvis en l'ús d'energia, que podria comportar l'increment de la pobresa energètica, i a la disponibilitat de recursos, especialment d'aigua. Pel que fa a les vulnerabilitats detectades hi destaca la dependència de la producció energètica de les centrals hidroelèctriques així com la vulnerabilitat de la xarxa elèctrica a les altes temperatures (per exemple, la reducció de l'eficiència) i als episodis més freqüents de tempestes, incendis, sequeres, etc.

A la Massana, caldrà tenir en compte i consideració per al nou POUP els següents riscos:

- Risc geològic
- Risc d'inundació
- Risc d'incendis
- Risc d'allau

• RISC GEOLÒGIC

La zonificació del terreny segons la seva problemàtica geològica i geotècnica va ser elaborada entre els anys 1999 i 2001.

El Govern publicà el Decret del 02-03-2005 pel qual aprovà els estudis i la zonificació del territori relativa a riscos naturals geològics i geotècnics. L' article 2 diu:

El territori es cataloga pel que fa a l'autorització de llicències d'edificació segons la perillositat geològica - geotècnica en quatre tipus de zones:

· Edificable sense restriccions. Correspon als terrenys amb perillositat molt baixa.

· Edificable amb possibles mesures de protecció. Correspon als terrenys amb perillositat baixa.

· Edificable amb mesures de protecció. Correspon als terrenys amb perillositat mitjana.

· No edificable. Correspon a terrenys amb perillositat alta

A l'hora de construir un edifici a Andorra no existeixen normes sismoresistents obligatòries, però sí unes recomanacions del Govern que daten de l'any 1989, basades en les normes espanyoles, franceses i italianes: Accions sísmiques. Accions sobre els edificis.

L'aplicació d'aquestes normes es fa d'obligat compliment en els càlculs que cal aplicar per a tot tipus d'estructures, ja sigui per a edificacions o per a qualsevol tipus d'infraestructura a bastir dins del territori andorrà.

- ***RISC D'INUNDACIÓ***

Davant del risc d'inundacions, els límits oficials dels rius i torrents estan regulats encara actualment pel Decret del Consell General del 18 de març de 1940, que imposa unes amplades per la Valira basades en un edicte antic del 2 de novembre de 1939.

Posteriorment, i a través de les ordinacions del Consell General del 28 de juny de 1968 i del Decret del Consell General del 29 de desembre de 1976, s'amplien els noms dels rius que es veuen concernits per una regulació d'amplada.

Actualment està en fase d'anàlisi l'estudi de perillositat per inundabilitat de les zones que es poden veure afectades per aquest risc. Atès que no es disposa de normativa aprovada pel Govern, en els casos en què és probable la possibilitat del risc d'inundabilitat es fa necessària l'aportació dels estudis hidrològics pertinents de la zona de què es tracti.

- ***RISC D'INCENDIS FORESTALS***

El 14 d'agost de 1996, el Govern aprova un nou reglament que canvia la modificació del 21 de juliol de 1994, en el qual s'augmenta el període de prohibició de fer foc al bosc a tot l'any, amb l'excepció de demandes d'autorització d'enceses per tasques agrícoles o per celebracions (Festes Majors, Sant Joan...)

- ***RISC D'ALLAU***

El 2012 el Govern, pel Decret del 26-09-2012, publica l'estudi pel qual s'aprova la zonificació del terreny al Principat d'Andorra segons la seva perillositat deguda a l'afectació per allaus, intitulat "Plans de prevenció de riscos d'allaus previsibles", i la cartografia de zonificació de la perillositat. En l'article 2 preveu que:

El territori es cataloga a efectes d'autorització de llicències d'ocupació, d'utilització i de construccions de terrenys afectats per allaus segons la zonificació de la perillositat en quatre zones tipus:

Sense restriccions. Correspon als terrenys sense perillositat.

Amb possibles mesures de protecció. Correspon als terrenys amb perillositat baixa.

Amb mesures de protecció. Correspon als terrenys amb perillositat mitjana.

No urbanitzable. Correspon als terrenys amb perillositat alta

3.2. REFERENTS I REQUERIMENTS NORMATIUS QUE AFECTEN L'ÀMBIT D'ORDENACIÓ

3.2.1 CANVI CLIMÀTIC

El canvi climàtic és considerat una de les cinc pressions principals que impulsen la pèrdua de biodiversitat a nivell global, juntament amb la pèrdua i la transformació d'hàbitats i dels sòls, la sobreexplotació dels recursos naturals, la contaminació i l'efecte negatiu de les espècies exòtiques invasores.

Les mesures dirigides a la conservació i l'ús sostenible de la biodiversitat han de tenir en compte les necessitats d'adaptació al canvi climàtic i cal considerar i potenciar necessàriament les sinergies positives entre les polítiques de conservació de la biodiversitat i les de mitigació i adaptació al canvi climàtic.

Per això, la Unió Europea posa l'accent en la necessitat de desenvolupar instruments i mesures per a combatre els impactes del canvi climàtic sobre la biodiversitat i els serveis dels ecosistemes que afavoreixin la integritat dels ecosistemes i la resiliència, fomentin la conservació i promoguin i restaurin la connectivitat i la permeabilitat dels espais naturals, i especialment dels espais naturals protegits.

Si situem el canvi climàtic d'origen antropogènic en aquest context, els impactes i les conseqüències de l'escalfament global no fan sinó destacar, engruixir, subratllar problemes endèmics del nostre model de desenvolupament basat en el creixement: des dels canvis en els usos del sòl i de l'ocupació de la línia costanera o de les zones inundables, passant per la manca de sobirania alimentària, l'increment del risc d'incendis forestals i sequeres, la contaminació, el despoblament del rerepaís o la vulnerabilitat social al dret a la salut, a l'aigua i a l'habitatge, entre d'altres.

Objectius de Desenvolupament Sostenible

Els principis de desenvolupament sostenible, elaborats a partir dels principals resultats de la Conferència de Rio +20 i amb un abast temporal fins al 2030, són ara un marc general bàsic per a definir des d'aquest marc general una formulació específica del planejament territorial i urbanístic.

Al setembre de 2015 l'Assemblea General de les Nacions Unides va aprovar l'Agenda 2030 per al Desenvolupament Sostenible i els seus 17 objectius de desenvolupament sostenible (ODS), com a instrument global amb un ampli abast i una importància sense precedents. Els ODS són objectius de caràcter ambiental, social i econòmic que guien la implementació de l'Agenda 2030.



En aquest marc, el canvi climàtic és un dels ODS definits i hi té un paper fonamental i les accions relacionades són:

Enfortir la resiliència i la capacitat d'adaptació als riscos relacionats amb el clima i els desastres naturals a tots els països.

Incorporar mesures relatives al canvi climàtic en les polítiques, les estratègies i els plans nacionals.

Així, es prenen mesures per combatre el canvi climàtic, centrades en la reducció d'emissions de gasos d'efecte hivernacle comportant la integració d'aquestes accions a totes les polítiques públiques, implementant mesures d'adaptació als efectes del canvi climàtic, desenvolupant plans de prevenció i d'actuació davant fenòmens extrems i educant intensament la ciutadania.

Declaració d'Emergència Climàtica

Al gener de 2020 el Govern d'Andorra va reconèixer la crisi climàtica i, en conseqüència, declarar l'estat d'emergència climàtica i ecològica per mobilitzar coherentment els recursos necessaris per reduir les emissions anuals no absorbides de gasos d'efecte d'hivernacle en relació amb l'escenari Business as usual, en un mínim de 37% a l'any, horitzó 2030, i alhora impulsar la transició cap a la neutralitat de carboni del país, en el context de l'Objectiu de desenvolupament sostenible 13.

I, amb aquesta finalitat, va encomanar l'adopció de les mesures següents:

En l'àmbit de l'agricultura (ODS 2):

Fomentar la diversificació de la producció agrícola i el consum dels productes de proximitat

Fomentar les tradicions agrícoles-ramaderes com a garants de la preservació del paisatge i la biodiversitat del medi a Andorra.

En l'àmbit de l'educació i participació ciutadana (ODS 4):

Incloure un representant dels joves ala Comissió Nacional de l'energia i del Canvi Climàtic i a la Conferència de les parts del Conveni Marc de les Nacions Unides sobre el Canvi Climàtic.

Impulsar campanyes educatives a les escoles per conscienciar de la importància de la preservació del medi ambient i incentivar que el cent per cent de les escoles del país esdevinguin escoles verdes.

Impulsar polítiques que redueixin el consum, per evitar la producció de residus innecessaris.

En l'àmbit de l'aigua (ODS 6):

Preservar i gestionar l'aigua, des d'una perspectiva integral, per protegir els recursos hídrics i fomentar-ne la utilització responsable i sostenible, dotant el país d'una nova llei d'aigües que entri en vigor abans de l'any 2023.

En l'àmbit de la mobilitat sostenible i de les ciutats sostenibles (ODS 11)

Elaborar l'estratègia nacional de mobilitat i els plans de mobilitat parroquial, així com promoure plans de mobilitat sostenible per als treballadors de totes les administracions, de les entitats públiques i les empreses privades de més de 100 treballadors.

Prioritzar l'ús del transport públic col·lectiu i el transport compartit respecte al vehicle privat mitjançant el foment del transport públic intermodal, així com impulsar activament l'estudi de la viabilitat d'altres mitjans de transport sostenible.

Seguir millorant la qualitat de l'aire mitjançant, entre altres mesures, el foment de l'adquisició de vehicles elèctrics, la renovació del parc mòbil de l'Estat per vehicles elèctrics, la instal·lació de més punts de càrrega per a vehicles elèctrics, la implantació d'una plataforma nacional per compartir cotxe, l'augment de les parades de bicicleta elèctrica compartida i la creació de carrils bici a tot el país, fomentant zones a velocitat reduïda i la modificació de les tarifes dels aparcaments per aconseguir que beneficiï les estades llargues i penalitzi les curtes.

Impulsar la creació d'una taxa de CO2 finalista per dotar el fons verd que preveu la Litecc abans de l'any 2022.

Promoure més espais i zones verdes als nuclis urbans i més espais destinats als vianants.

Eliminar l'ús dels fitosanitaris en els espais verds públics abans de l'any 2022 i incentivar-ne l'eliminació en l'àmbit privat.

Seguir incentivant fiscalment els vehicles menys contaminants en detriment dels més contaminants en funció dels criteris internacionals que es vagin acordant, promoure la mobilitat eficient i anar ajustant -a llarg termini- la taxa de tinença dels vehicles, que actualment ja es basa en els grams de CO2 emesos per quilòmetre. La taxa de tinença de vehicles s'ha de destinar íntegrament al fons verd.

En l'àmbit de l'energia i del canvi climàtic (ODS 7):

Dotar el fons verd en el pressupost del Govern a partir del 2021.

Elaborar l'estratègia energètica nacional d'acord amb la jerarquia establerta en la llei per tal de garantir els objectius definits per la Litecc i, concretament, que la producció elèctrica nacional provingui en un 80% d'energies renovables, fomentant l'energia hidràulica, la solar, l'eòlica, la geotèrmia i la biomassa. D'altra banda, l'any 2030, un terç de la producció elèctrica haurà de ser de producció nacional. Aquesta estratègia s'ha d'elaborar durant aquest any 2020.

Seguir fomentant la rehabilitació dels habitatges per fer-los més eficients, reduir-ne el consum d'energia i permetre una millor integració en l'entorn.

Assegurar un rol exemplar de tota l'Administració mitjançant la col·locació d'energies renovables a tots els edificis de l'Administració, començant per les escoles, reduint el consum d'electricitat i calefacció en els establiments públics i millorant l'eficiència de l'enllumenat públic amb la regulació de la contaminació lumínica mitjançant l'elaboració d'un reglament en el termini d'un any. Les administracions també hauran d'incorporar un gestor energètic abans de finalitzar l'any 2020 i realitzar auditories de tots els seus edificis calefactats, abans de l'any 2022, d'acord amb les obligacions previstes a la Litecc.

Informar els consumidors mitjançant l'etiqueta energètica per als vehicles, els electrodomèstics i els edificis abans del 2023.

Incorporar les mesures resultants del procés participatiu pel que fa al procés d'adaptació al canvi climàtic a l'estratègia energètica nacional i de lluita contra el canvi climàtic, reeditant l'esmentat procés participatiu en el cas que sigui necessari incorporar noves mesures per tal d'adaptar l'estratègia als canvis i necessitats que poden esdevenir.

Dur a terme una auditoria ambiental dels sectors econòmics turístic, comercial i industrial (on s'inclou la construcció) en el termini de tres anys a la data d'aprovació d'aquesta declaració. Concretament, aquesta auditoria ha d'analitzar tant l'impacte mediambiental (gasos d'efecte hivernacle generats, quantitat de generació de residus, etc.), les necessitats de consum (per exemple, energètic) i de producció d'aquests sectors.

Incorporar tallers a l'Escola Andorrana -oberts a la participació dels altres sistemes educatius- per l'estudi de la petjada ecològica per tal conscienciar del canvi climàtic i fomentar un millor ús dels recursos naturals.

Promoure projectes de creació d'energia que no afavoreixin l'ús d'energies fòssils.

En l'àmbit de l'economia circular(ODS12):

Prevenir la generació de residus mitjançant la prohibició dels plàstics d'un sol ús a partir de l'1 de gener del 2021, fomentar l'ús de l'aigua de l'aixeta, especialment al sector hoteler, promoure la reducció de l'ús d'aigua embotellada i implementar un sistema de devolució i retorn.

Instal·lar més contenidors de reciclatge i més punts de recollida, amb una atenció especial a les zones habitades allunyades dels nuclis urbans.

Promoure polítiques de reciclatge que incentivin el reciclatge total dels residus que es produeixen al país, al mateix temps que es realitza un estudi sobre la viabilitat de reduir la incineració de residus a Andorra.

En l'àmbit del medi natural, el paisatge i la biodiversitat (ODS 15):

Declarar Andorra com a reserva de la biosfera, prenent com a exemple el procediment a la Parròquia d'Ordino, presentant una candidatura elaborada pel Govern, sota els paràmetres que estableix la UNESCO.

Donar valor al riu com a espai natural i de biodiversitat dins del nucli urbà, potenciant els passeigs del riu als nuclis urbans, i mantenir-lo lliure de deixalles. Alhora, treballar des del Govern i els comuns per evitar construccions (especialment edificacions) sobre el riu.

Vetllar des de totes les institucions, tant governamentals com comunals, per l'aplicació i no vulneració de la Llei de conservació del medi natural, de la biodiversitat i del paisatge.

Referències legals

A continuació es citen les referències al marc legal i planificador en matèria de canvi climàtic vigents dels àmbits internacional, europeu, estatal, autonòmic i municipal:

- Internacional

i. 27ª Conferència de les Parts (COP25) Egipte de la Convenció marc de les Nacions Unides sobre el Canvi Climàtic.

ii. Conveni marc de les Nacions Unides sobre el canvi climàtic. Objectiu: l'estabilització de les concentracions de gasos amb efecte d'hivernacle a l'atmosfera a un nivell que eviti interferències antropogèniques perilloses en el sistema climàtic.

Europeu

i. Directiva 2003/87/CE per la qual s'estableix un règim per al comerç de drets d'emissió de gasos amb efecte d'hivernacle.

ii. Paquet legislatiu energia i clima; conté mesures per lluitar contra el canvi climàtic i promoure les energies renovables. Entre elles, estableix els esforços que haurà de fer cada estat membre per reduir les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle en sectors com el transport, agricultura o residus.

iii. COM (2021) 82 final. Estratègia Europea d'Adaptació al Canvi Climàtic.

iv. COM (2019) 640 final. The European Green Deal.

v. COM (2020) 562 final. Objectius climàtics de la UE pel 2030.

- Andorra

i. Decret del 30/09/2020 de modificació del Reglament de funcionament intern i composició de la Comissió Nacional de l'Energia i del Canvi Climàtic (CNECC)

ii. Llei 21/2018, de 13 de setembre, d'impuls de la transició energètica i del canvi climàtic (Litecc).

iii. Decret del 29/04/2015 de creació de l'Oficina de l'Energia i del Canvi Climàtic.

iv. Acord de reconeixement de la crisi climàtica i de declaració de l'estat d'emergència climàtica i ecològica (Butlletí del Consell General – núm 8/2020, de 24 de gener de 2020).

v. Decret del 4 de març de 2020 d'observació sistemàtica i registre per a l'elaboració de l'inventari nacional sobre els gasos d'efecte d'hivernacle.

vi. Llei 4-2016, del 10 de març, de foment del vehicle elèctric.

- Municipal

i. Pacte dels Alcaldes i Alcaldesses pel Clima i l'Energia (PAESC, 2015). Document estratègic de planificació energètica i climàtica local. Conté les accions que cada ens local ha de dur a terme per superar els objectius establerts per la UE per al 2030.

Actualment a Andorra només s'hi troba adherit a la parròquia d'Andorra la Vella al 20/12/2021 amb el compromís de la mitigació, adaptació al canvi climàtic.

3.3. CONCLUSIONS

D'acord amb el que ha estat analitzat, es conclou el següent:

> Respecte el medi natural

• La **proporció** entre sòl urbà, urbanitzable i no urbanitzable a la Massana és de **4-9-87 %**. Aquests percentatges reflecteixen un parròquia amb una clara vocació rural, però que manté una connexió amb el seu sòl urbà i urbanitzable.

• El terme morfològicament es caracteritza per aquest caràcter d'**aiguabarreig** on conflueixen diferents cursos d'aigua amb el riu Valira oferint un espai força pla on la Massana es situa al centre de la vall.

• La vegetació de la Massana és molt variada a causa de la seva topografia i els canvis d'altitud. Això fa que es puguin distingir diferents tipus de vegetació, des dels boscos caducifolis de les zones més baixes fins als prats alpins i la vegetació de rocams a les parts més elevades.

• Quant als espais naturals, a l'entorn de l'àmbit es troba el Parc Natural de les Valls del Comapedrosa, que se situa al nord-oest del Principat d'Andorra. La superfície protegida és de 1.542,6 ha.

> Respecte als riscos

• Part de la Massana es troba en zones amb risc d'esfondraments, esllavissades i allaus.

• Respecte el risc d'inundació, no consta documents oficials ni cartografies per part del govern.

4. PLANEJAMENT

4.1. PLANEJAMENT D'ORDRE SUPERIOR

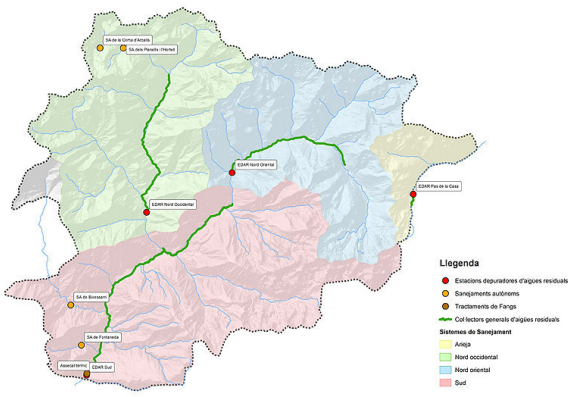
La Llei General d'ordenació del territori i urbanisme (d'ara endavant LGOTU) estableix en el seu article 61 que són projectes d'interès nacional aquells que estan destinats a la construcció d'infraestructures viàries i de comunicació, l'execució de la política hidràulica, de sanejament i energètica, la lluita contra la contaminació i la protecció de la natura, així com la dotació de serveis de caràcter sanitari, assistencial, educatiu, cultura, esportiu, administratiu, de seguretat i protecció civil. D'aquesta manera la declaració per part del Govern de projectes d'interès nacional dins la parròquia de la Massana podrien tenir afectació en el planejament parroquial.

També resulta determinant, a nivell nacional, les polítiques d'habitatge que adopti el Govern, ja que poden tenir conseqüències directes en les dinàmiques locals de població i en les previsions que presenti el POUP.

De la mateixa manera, els plans d'infraestructures com el Pla de sanejament de les aigües d'Andorra, el Pla sectorial d'infraestructures verdes d'Andorra (PSIVA), el Pla sectorial de noves infraestructures viàries (PSNIV), Pla sectorial de carreteres generals (PSCG) el Pla territorial sectorial d'energia (PTSE) i Pla sectorial d'infraestructures energètiques d'Andorra (PSIEA) afecten la parròquia de la Massana, condicionant els futurs desenvolupaments urbans i planejament del territori.

També són rellevants a nivell mediambiental l'Estratègia nacional de la biodiversitat d'Andorra (ENBA), l'Estratègia nacional del paisatge d'Andorra (ENPA), l'Estratègia Nacional de Mobilitat 2021 – 2050 (ENM) o el Pla de mobilitat sostenible de l'Administració general, entre d'altres. Aquestes estratègies poden ajudar a marcar les línies d'actuació i a diversificar la mirada sobre el territori, esdevenint una font de dades que permet ajustar el document.

D'altra banda, quant a la conservació del patrimoni, caldrà tenir en compte el que disposi la normativa i les figures de protecció a nivell supraparroquial i nacional.

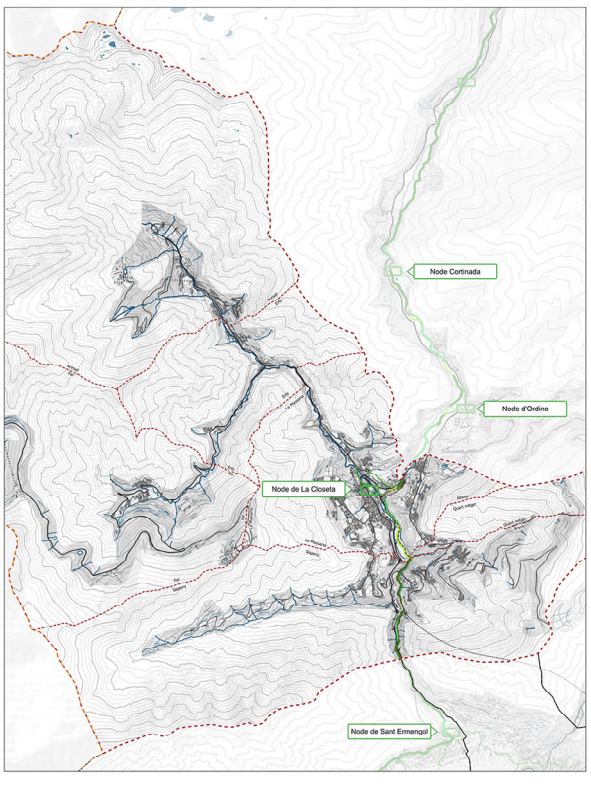


Pla de sanejament. (Imatge: Govern d'Andorra)

> Pla de sanejament de les aigües d'Andorra

Aquest Pla va ser aprovat pel Govern l'any 1996. El document preveia les actuacions que s'han de dur a terme per obtenir uns nivells de qualitat de les aigües al riu de nivell bo a excel·lent, amb l'horitzó en l'any 2020. Els objectius principals del Pla es basen en:

- Reducció progressiva de la contaminació de les aigües i les lleres dels rius seguint les directrius europees relatives al tractament d'aigües residuals.
- Manteniment dels cabals mínims als rius.
- Prevenció de la contaminació dels aqüífers.
- Establiment dels mecanismes de control derivats de les normatives implantades.
- Promoció de la consciència social del bon ús que s'ha de fer dels recursos hídrics.



PSIVA - Pla Sectorial d'Infraestructures Verdes d'Andorra

> Pla sectorial d'infraestructures verdes d'Andorra (PSIVA)

El Pla sectorial d'infraestructures verdes (en endavant, "PSIVA") troba el seu fonament en l'Estratègia nacional del paisatge d'Andorra (ENPA). Dues de les estratègies que en destaquen per la seva influència en el Pla són:

- Aconseguir uns paisatges urbans de qualitat, ben delimitats, acollidors per al turisme i alhora agradables per viure-hi, o

- Disposar d'un turisme diversificat que conegui els paisatges i els seus valors i que els respecti.

Des del punt de vista urbanístic, aquestes estratègies s'haurien traduït en la potencialització d'àrees verdes que permetessin establir transicions amables amb el paisatge de l'entorn, millorar el paisatge urbà i periurbà, i potenciar el respecte al paisatge.

Aquest pla permet completar la Xarxa d'Infraestructures Verdes (XIVA) en els trams inexistents. Així doncs, el PSIVA comprèn la reserva d'espais per a zones lineals de lleure mitjançant les figures urbanístiques adients.

Els objectius principals del PSIVA són, citant el document:

- Millorar les oportunitats d'ús social del paisatge, tant per a ús recreatiu com per al gaudi, amb una mobilitat sostenible i segregada dels vehicles de motor.

- Oferir al turisme una altra manera de recórrer i descobrir Andorra, a través de vies diferents de les carreteres, i contribuir també a l'adaptació i a la mitigació del canvi climàtic.

- Valorar les característiques històriques i culturals, naturals i escèniques dels paisatges naturals, rurals i urbans.

- Millorar la connectivitat dels espais d'interès natural.

- Coordinar les actuacions de les administracions en matèria de paisatge.

- Donar ple sentit als trams de camins ja existents pels fons de les valls, connectant-los per crear una infraestructura verda que transcorri, de forma contínua, per zones de lleure lineals.

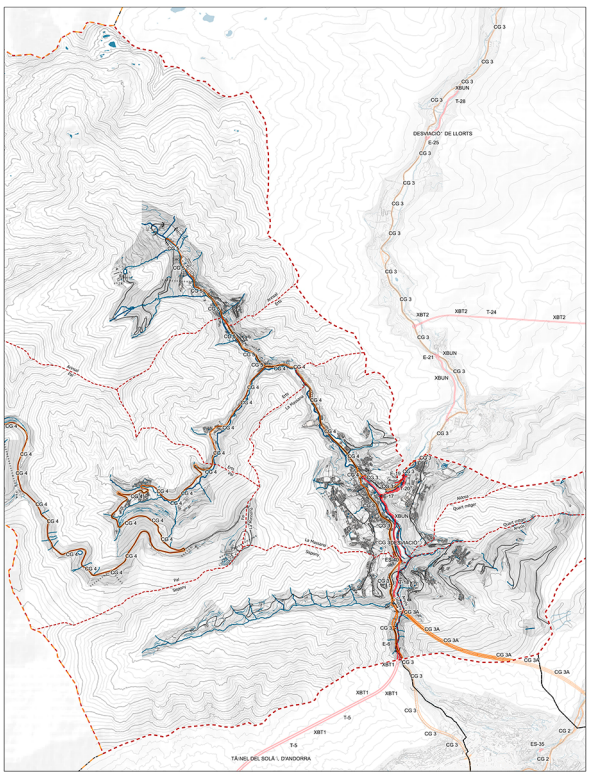
En aquest projecte es va diagnosticar els possibles itineraris i recorreguts existents, es va consultar a la ciutadania i administracions sobre l'ús actual que es fa d'aquests, s'elaborà una proposta simplificada i aquest es va sotmetre a un estudi de sostenibilitat ambiental, que va portar a eliminar alguns trams i replantejar algunes seccions del projecte degut a l'impacte que podien tenir. Després de la seva revisió per part del Ministeri d'Ordenament Territorial es va procedir a la seva aprovació definitiva. Es va donar per finalitzat l'any 2018 amb la previsió d'una xarxa d'infraestructures verdes per a tot el territori, inclosa una 4a fase amb la selecció dels trams més viables des del punt de vista tècnic i econòmic. En aquesta primera fase, doncs, es va completar la XIVA i es va desenvolupar el tram de Sant Julià de Lòria i el parc natural comunal de la Vall de Sorteny, com a implantació inicial.

En el document que correspon a la segona fase del PSIVA es procedeix a la planificació del territori i el paisatge centrada en el tram de la vall oriental, en les parròquies de Canillo i Encamp. En relació amb el PSIVA redactat inicialment l'any 2018, només queden alguns trams que es podrien complementar en properes fases, però l'objectiu de disposar d'una xarxa d'infraestructures verdes a tot el territori es dona per assolit.

En l'estudi del tram de la xarxa que creua la parròquia de la Massana (veure memòria de la fase 1 del PSIVA, ANNEX 2, pàg. 6-7) s'observen algunes trobades conflictives on conflueixen els itineraris de la Xarxa Verda amb la Infraestructura Viària de futura, concretament el traçat de la variant de la CG-3.

Per altra banda, es preveu que un dels 8 nodes destacats d'aquest tram comprès entre Sorteny i Aixovall es situï precisament en l'encreuament de la parròquia de la Massana. Els nodes són els punts de màxima importància del recorregut per dimensió espacial i equipaments. Són els punts que faciliten la trobada dels usuaris i conformen l'inici i final dels diferents trams. Aquest node s'ubicaria a l'Avinguda de Sant Antoni, on divergeix per a donar lloc a les carreteres direcció Arinsal i Ordino.

La xarxa verda té una identitat pròpia i un catàleg d'estil per a tots els elements de mobiliari i senyalètica que donen unitat al recorregut, i signifiquen els diferents espais segons una jerarquia pròpia.



PSNIV – Pla Sectorial de Noves Infraestructures
PSCG – Pla Sectorial de Carreteres Generals

> Pla sectorial de noves infraestructures viàries (PSNIV)

El PSNIV, que va ser aprovat el 14 de maig del 2003 i publicat al BOPA Núm.44 el 23 de maig del mateix any, actualitzat posteriorment el 20 d'abril del 2005 i el 18 de març del 2015, té com a objectiu principal planificar i implementar noves infraestructures viàries per millorar la connectivitat i la mobilitat dins del principat. Aquest pla és essencial per a l'expansió i modernització de la xarxa de carreteres, assegurant que les noves construccions siguin segures i eficients.

Pel que fa al Pla Sectorial de noves infraestructures dins la Parròquia de la Massana, cal anomenar la desviació de la Massana-Ordino a la CG-3. Aquest projecte busca generar una infraestructura de viari per descongestionar el trànsit al centre de la Massana. Les obres van començar a principis del 2024, amb la licitació de la primera fase ja aprovada pel Govern d'Andorra. Aquesta desviació és una peça clau per millorar la qualitat de vida dels habitants de la parròquia.

El traçat complet de la desviació que incideix en la parròquia de la Massana es divideix en 4 trams (enumerats del 2 al 5): el tram 2 cobreix des de la Serra de l'Honor fins al riu Valira del Nord, el tram 3, previst per al 2025, inclou el creuament del riu Valira del Nord fins a la zona de Palanques, el tram 4 es dirigeix cap a Arinsal connectant amb la CG-3 a l'altura del telecabina, i el tram 5 va cap a Ordino connectant la desviació de la CG-3, sent aquest últim tram previst per al 2026.

> Pla sectorial de carreteres generals (PSCG)

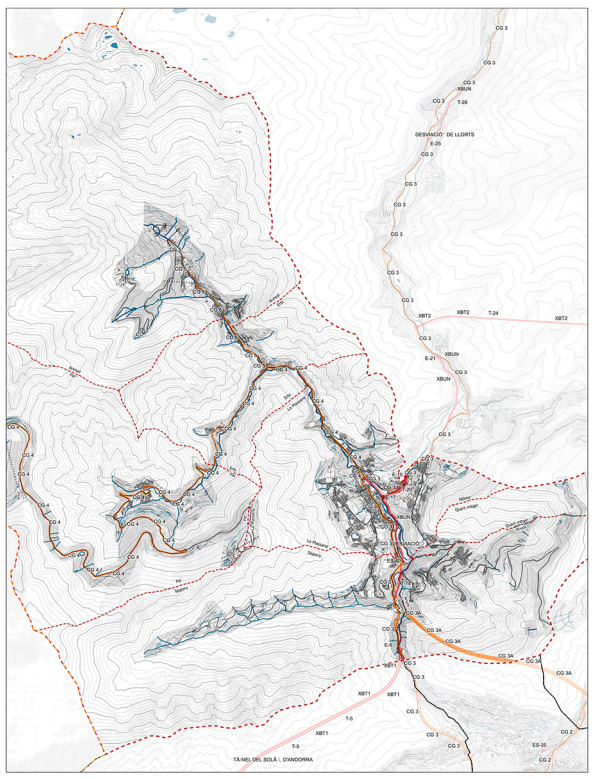
El Pla Sectorial de Carreteres Generals (PSCG) s'emmarca dins del marc normatiu establert per la Llei General d'Ordenació del Territori i Urbanisme (LGOTU), aprovada pel Consell General el 29 de desembre de 2000 i publicada al BOPA núm. 10 el 24 de gener de 2001.

La Llei 16/2012, publicada al BOPA núm. 45 el 31 de juliol de 2012, especifica les competències del Govern en matèria d'infraestructures viàries, detallant que els sistemes nacionals d'infraestructures viàries són competència exclusiva del Govern. Els plans sectorials, com el present PSCG, són projectes d'interès nacional que afecten a més d'una parròquia i són redactats i aprovats pel Govern després de la consulta no vinculant a les parròquies afectades.

El PSCG té com a objectiu definir els criteris per a la construcció i millora de les vies de comunicació principals d'Andorra, proporcionant un marc normatiu per a la gestió de les carreteres. Aquest pla es complementa amb el Pla Sectorial de Noves Infraestructures Viàries (PSNIV), aprovat a principis de 2003 i publicat al BOPA núm. 44 el 23 de maig de 2003.

A més, el PSCG té en compte la Llei 7/2005, publicada el 21 de febrer de 2005, que designa les carreteres generals i estableix la xarxa bàsica de vies de comunicació entre parròquies i fronteres.

És important destacar que segons la LGOTU, els plans sectorials, com el PSNIV i el PSCG, i els projectes d'interès nacional, un cop aprovats i publicats, vinculen els Plans d'Ordenació i Urbanisme Parroquial (POUP) en tot allò que els pugui afectar. Aquesta integració assegura que la planificació urbanística a nivell parroquial estigui



PSIEA – Pla Sectorial de Infraestructures Energètiques

alineada amb els objectius i necessitats a nivell nacional, garantint una coherència i eficàcia en el desenvolupament territorial.

> Pla territorial sectorial d'energia (PTSE)

És l'eina urbanística que permet identificar i ubicar l'ocupació de les infraestructures energètiques al Principat, previst per la Llei General d'Ordenació del Territori i Urbanisme (LGOTU). Aquest pla té com a objectiu principal la reserva de sòl per al desplegament de la política energètica nacional.

S'aprova el PSIEA el 16 de maig del 2018, sent publicat al BOPA núm.30 del 23 de maig de 2018. Posteriorment, es realitzen modificacions puntuals aprovades pels Decrets 5/2022 del 5 de gener del 2022 i 58/2022 del 9 de febrer de 2022.

El marc legal que empara el PSIEA es basa en el Títol III del text refós de la LGOTU del 29 de desembre del 2000, modificada per les Lleis 06/2011 i 16/2012. Segons l'article 53 b) de la LGOTU, els instruments d'ordenació del Govern inclouen projectes d'interès nacional i plans sectorials amb incidència supracomunal; que segons l'article 62 de la mateixa Llei, s'entén per plans sectorials amb incidència supracomunal aquells que afecten a més d'una parròquia com els projectes d'interès nacional. El Govern redacta i aprova aquests plans seguint l'article 63 de la LGOTU.

Els objectius d'aquest pla són:

- **Identificar les potencialitats d'aprofitament en energies renovables**: Aquest pla busca identificar les zones amb major potencial per a l'explotació de fonts d'energia renovable com la hidràulica, la solar, l'eòlica i la biomassa.

- **Definir i preveure les infraestructures necessàries**: El PSIE descriu les infraestructures que seran necessàries per implementar el nou model energètic nacional, assegurant que el desenvolupament sigui òptim i ordenat.

- **Planificar i estudiar la disponibilitat urbanística**: Assegurar que hi hagi una planificació adequada i una disponibilitat dels espais necessaris per al desenvolupament de les infraestructures energètiques.

No obstant, el desplegament del PSIE depèn en gran part de les Forces Elèctriques d'Andorra (FEDA), que és l'entitat responsable de la producció i distribució d'energia al país. La FEDA juga un paper crucial en l'execució dels projectes d'infraestructures energètiques, treballant conjuntament amb el Govern per aconseguir els objectius establerts en el pla.

> Pla sectorial d'infraestructures energètiques d'Andorra (PSIEA)

És un instrument urbanístic del Govern que preveu la reserva de sòl per al desplegament de la política energètica nacional.

Té per objectiu:

- identificar les potencialitats d'aprofitament en energies renovables;

- definir i preveure les infraestructures necessàries per al desplegament del nou model energètic nacional;

- assegurar un desplegament òptim i ordenat; i

- garantir una planificació i una disponibilitat urbanística dels espais.

> Estratègia nacional de la biodiversitat d'Andorra (ENBA)

A partir del Conveni de la diversitat biològica (CBD) que va entrar en vigor a Andorra a finals del 2015, el Ministeri de Medi Ambient, Agricultura i Sostenibilitat organitzà un grup de treball encarregat de redactar l'Estratègia Nacional de la Biodiversitat d'Andorra (d'ara endavant ENBA). Aquesta tasca també es va realitzar en coherència amb les estratègies de territoris propers, com l'Estratègia pirinenca de la biodiversitat, i inspirant-se en models de països veïns i europeus. L'estratègia d'Andorra es va preveure per al període 2016-2024, amb una revisió prevista per al 2020.

Gràcies a la seva privilegiada posició als Pirineus, a les diferències en les condicions ambientals i a l'orografia del terreny, Andorra és un país amb una biodiversitat excepcional caracteritzada per una diversitat d'hàbitats molt diversa que recullen alguns estudis, com el Mapa digital dels hàbitats d'Andorra (CENMA, 2012). El CENMA (Centre d'Estudis de la Neu i la Muntanya d'Andorra) és un dels centres de recerca de referència que ha assolit un coneixement del territori amb el detall d'una escala molt precisa. Segons l'ENBA, el territori andorrà està distribuït en 4 unitats de paisatge:

- Unitats abiòtiques, 28,4% del territori: constituïdes per roques, amb poca vegetació o sense, i espais coberts d'aigua dolça.

- Unitats biòtiques, 63,6% del territori: formades per boscos i prats.

- Unitats antròpiques, 1,8% del territori: constituïdes per les zones urbanes compactes, les infraestructures i les zones de serveis.

- Unitats mixtes, 6,2% del territori: corresponents a les pistes d'esquí i els cultius.

Logo del document ENBA.
(Imatge: Govern d'Andorra)

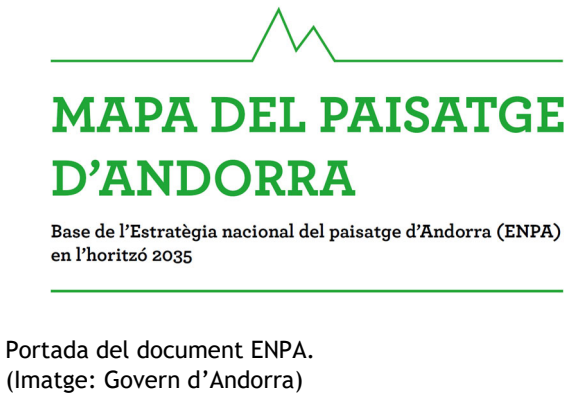
El document ENBA també es recolza en que, en termes socioeconòmics, gran part de les activitats del país es desenvolupen directament sobre el medi natural, ja sigui actualment amb el turisme d'estiu i d'hivern, com anteriorment, quan el país vivia en gran mesura del sector primari: agricultura, ramaderia i silvicultura.

Es proposen 5 objectius estratègics que, al seu torn, estan alineats amb els objectius i fites "d'Aichi", establerts en el Conveni de la Biodiversitat de Nagoya, que definia 5 objectius estratègics i 20 fites. Aquests són:

- Objectiu 1: Inventariar i millorar el coneixement de la biodiversitat d'Andorra i de la seva tendència
- Objectiu 2: Gestionar la biodiversitat d'Andorra i garantir els serveis dels ecosistemes
- Objectiu 3: Fomentar la conservació de la biodiversitat en les polítiques sectorials nacionals i locals
- Objectiu 4: Educació, comunicació i formació en matèria de biodiversitat
- Objectiu 5: Governança i cooperació

Entrant en el contingut de l'objectiu 3, sobre les polítiques sectorials nacionals i locals, aquest punt insta a les administracions que promouen plans sectorials (d'energia, gestió de l'aigua, urbanisme, ordenació del territori, usos del sòl i infraestructures) a integrar el respecte a la biodiversitat en el conjunt dels plans i polítiques públiques. Cal vetllar perquè aquests plans no impactin de forma negativa i irreversible en la conservació dels recursos naturals, la biodiversitat i els serveis ecosistèmics del territori.

Paral·lelament, també posa el focus en la importància de tenir en compte la biodiversitat urbana en els processos de planificació. En aquest sentit, cal integrar aquest concepte i les seves derivades (espais verds, connectivitat ecològica, etc.) als plans d'ordenació d'urbanisme parroquials.



Portada del document ENPA.
(Imatge: Govern d'Andorra)

> Estratègia nacional del paisatge d'Andorra (ENPA)

És un pla de gestió i protecció del paisatge que el Govern d'Andorra va aprovar el 27 d'abril del 2011, amb cobertura per al període 2011-2020. Aquesta estratègia va ser formulada com a resposta a la necessitat de crear una política nacional del paisatge, d'acord amb els principis establerts pel Conveni Europeu del Paisatge (CEP), al qual Andorra es va adherir el 2010. L'ENPA s'emmarca dins de les directrius establertes per la Llei 7/2019 de la conservació del medi natural, que té com a objectiu principal assegurar la preservació dels recursos naturals del país i fomentar un desenvolupament sostenible. També busca integrar la qualitat paisatgística com a element clau en la planificació territorial i el desenvolupament sostenible.

El marc legal de l'ENPA es fonamenta en diverses normatives clau. Després de signar el CEP, Andorra va ratificar-lo a finals de 2011, establint una base jurídica per a la política nacional del paisatge. Posteriorment, el 7 de febrer del 2019, es va aprovar la Llei 7/2019 de conservació del medi natural, de la biodiversitat i del paisatge. En particular, el Títol VI d'aquesta llei regula la protecció, la gestió i l'ordenació del paisatge, seguint els principis del CEP. L'article 37 de la llei reconeix el paisatge com un component essencial de l'entorn de vida i del benestar dels habitants del Principat, reflectint la diversitat del patrimoni natural i cultural i la identitat del país. Aquesta llei orienta les actuacions de les administracions i la ciutadania cap a la preservació del paisatge, incloent entorns agrícoles i urbans, paisatges quotidians i degradats, i promou la sensibilització sobre el seu valor.

L'ENPA té com a objectius fonamentals la millora de la qualitat paisatgística a Andorra. En el marc de l'estratègia, es van establir 7 objectius de qualitat paisatgística consensuats durant el Fòrum de l'Estratègia Nacional del Paisatge a finals de 2010. Aquests objectius inclouen la conservació i millora dels paisatges naturals i culturals, així com la promoció d'un desenvolupament sostenible que integri la dimensió paisatgística en les decisions de planificació territorial. Per assolir aquests objectius, es van definir 99 accions concretes, amb una priorització de 50 d'elles segons criteris d'urgència i importància. La implementació d'aquestes accions busca garantir que el paisatge sigui un reflex de la identitat nacional i un suport per al benestar col·lectiu, amb un enfocament que promogui la participació activa de la societat en la seva preservació i gestió.



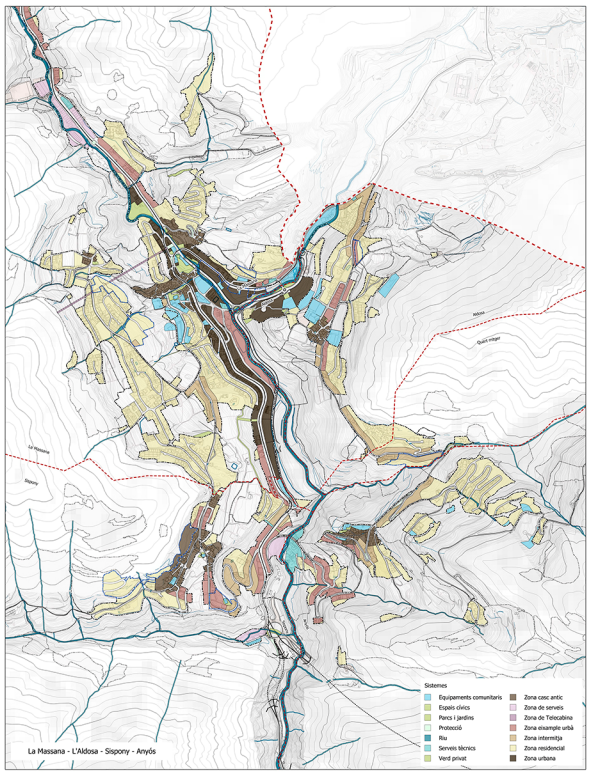
Portada de la presentació del document ENM.
(Imatge: Govern d'Andorra)

> Estratègia nacional de mobilitat 2021-2050 (ENM)

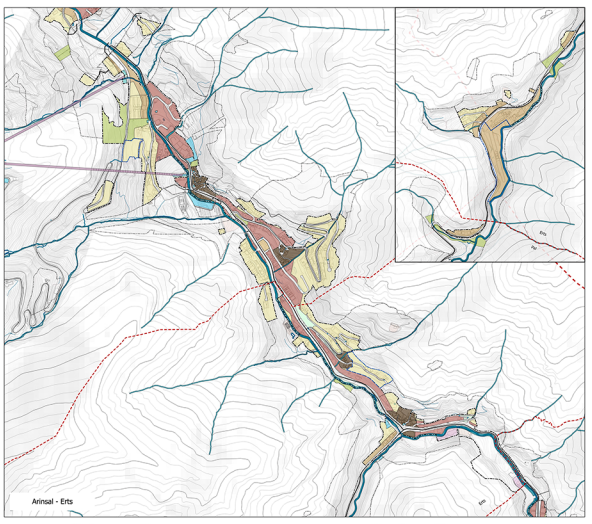
És un pla de gestió de la mobilitat sostenible aprovat pel Govern d'Andorra el 22 de setembre del 2021, després de ser treballat tècnicament entre març i setembre del mateix any. Aquest pla respon al compromís d'Andorra amb la transició energètica i la lluita contra el canvi climàtic, i estableix una estratègia per reduir les emissions de gasos d'efecte hivernacle associades a la mobilitat fins assolir la descarbonització el 2050. L'ENM és un full de ruta que coordina accions dels diferents actors públics i privats per fomentar una mobilitat més segura, equitativa, eficient i sostenible, integrant l'opinió ciutadana i el context internacional.

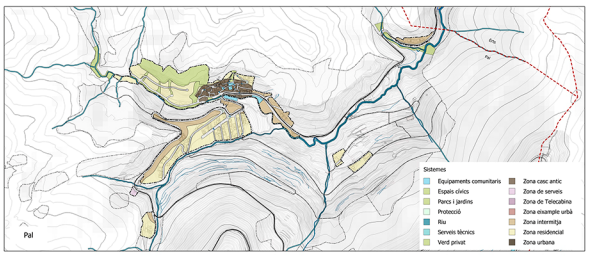
Aquest pla es fonamenta en diversos instruments normatius, destacant-se principalment la Llei 21/2018, del 13 de setembre, d'impuls de la transició energètica i del canvi climàtic (LITECC), que estableix el marc per assolir la neutralitat de carboni el 2050. També es basa en l'Estratègia Energètica Nacional i de Lluita contra el Canvi Climàtic (EENCC) de febrer del 2021, i en l'Acord de reconeixement de la crisi climàtica i de declaració de l'estat d'emergència climàtica i ecològica (gener del 2020). A més, s'alinea amb els Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS) de les Nacions Unides, especialment els ODS 7, 11 i 13, i amb les polítiques europees en matèria de mobilitat i sostenibilitat.

L'Estratègia estableix quatre grans programes d'acció: (I) la descarbonització del sector, que inclou fomentar els desplaçaments a peu, en bicicleta i VMP, i promoure els vehicles de baixes emissions; (II) eines de finançament com el Fons Verd i la taxa verda per sostenir econòmicament les mesures; (III) una transició social que inclou educació, sensibilització i participació ciutadana; i (IV) la innovació, recerca i observació sistemàtica per adaptar les polítiques als avenços tecnològics i les dades ambientals. Aquests programes inclouen dotze activitats concretes amb fites clares per al 2030 i 2050, com ara reduir un 50% les emissions de la mobilitat interna i electrificar progressivament el parc de vehicles.



Qualificació del sòl urbà. quarts de la Massana, l'Aldosa, Sispony i Anyós





Qualificació del sòl urbà. quarts d'Arinsal, Erts i Pal

4.2. EL PLANEJAMENT VIGENT A LA MASSANA

D'acord amb l'article 2 de la LGOTU del dia 29 de desembre del 2000, s'entén com ordenació del territori, el conjunt de criteris que hi són expressament formulats, i les normes, els plans i les disposicions sobre el sòl, l'urbanisme i la construcció, amb vista a aconseguir una relació adequada entre territori, població, activitats, serveis i infraestructures.

El conjunt de directrius d'ordenació, els projectes d'interès nacional, els plans sectorials amb incidència supracomunal, els reglaments del Govern, els plans d'ordenació i urbanisme parroquial, els plans parcials, els plans especials, les ordinacions reguladores de la normativa subsidiària i totes les altres disposicions aprovades de conformitat amb la llei d'urbanisme, són indicacions amb caràcter d'obligatori compliment per als administrats i per a l'Administració.

Precedents

1993. Constitució andorrana:

Article 80 1. Dins el marc de l'autonomia administrativa i financera dels Comuns, les seves competències són delimitades mitjançant Llei Qualificada, almenys en les matèries següents:

a) Cens de població. b) Cens electoral. Participació en la gestió del procés i administració electorals que els correspongui segons la llei. c) Consultes populars. d) Comerç, indústria i activitats professionals. e) Delimitació del territori comunal. f) Béns propis i de domini públic comunal. g) Recursos naturals. h) Cadastre. **i) Urbanisme. j) Vies públiques**. k) Cultura, esports i activitats socials. l) Serveis públics comunals.

El Pla d'Ordenació i Urbanisme Parroquial de la Massana es va aprovar definitivament el 26 d'octubre del 2006 pel Consell de Comú segons edicte publicat al BOPA número 3, amb data de publicació 11 de gener de 2007.

El POUP, per tant, té ara a 2025, una vigència de gairebé dinou anys des de la data de la seva publicació.

Prèviament a la seva aprovació definitiva, el POUP es va aprovar provisionalment el 27 de juny de 2006 pel Consell de Comú segons edicte publicat al BOPA número 62, amb data de publicació 9 d'agost del 2006. Tota la documentació que compon el POUP es va sotmetre a informació pública prèviament d'acord amb les disposicions de la Llei General d'Ordenació del Territori i Urbanisme del 29 de desembre del 2000 i a l'empar de les competències atribuïdes per la Llei qualificada de competències del 4 de novembre de 1993. Aquest decret es publica al BOPA número 61, amb data de publicació 6 d'agost de 2003.

Posteriorment a l'aprovació definitiva, el POUP es sotmet a una primera revisió aprovada definitivament el 25 de febrer de l'any 2016 pel Consell de Comú segons publicació al BOPA el 9 de març del 2016. Aquesta revisió es realitza segons el que estableix la Llei 16/2012, de 31 de juliol, de modificació de la Llei general d'ordenació del territori i urbanisme, de 29 de desembre del 2000, modificada per la Llei 8/2006, del 21 de juny, i per la Llei 6/2011, del 28 de juliol.

En el transcurs del període de vigència del POUP aquest ha experimentat un total de 39 modificacions puntuals, aprovades segons Consell de Comú, amb el vistiplau de la Comissió Tècnica d'Urbanisme i atès que les modificacions no suposen l'alteració de cap dels continguts essencials. L'última modificació s'aprova definitivament el 21 de juny de 2024 pel Consell de Comú segons edicte publicat al BOPA número 81, a data de 17 de juliol del 2024.

També han estat aprovats, en desenvolupament de les seves disposicions, un total de 22 Plans Parcials urbanístics. Els 11 primers corresponen al POUP original i els 11 posteriors es contemplen dins de la primera revisió i versió vigent del POUP.

Actualment les NNUU classifiquen, mitjançant l'article 28, el sòl de tot l'àmbit de la Massana en sòl urbà, sòl urbanitzable o sòl no urbanitzable.

A més, tal i com recull l'article 29, el POUP adjudica, en funció dels seus objectius, els següents usos del sòl:

a) Vies de comunicació i les seves zones de protecció
b) Espais lliures destinats a parcs i jardins públics
c) Espais ocupats per elements hídrics, naturals i artificials
d) Espais forestals, agrícoles i ramaders
e) Equipaments comunitaris i dotacions
f) Instal·lacions per a serveis tècnics d'interès general
g) Àrees edificables per a aprofitaments privats, públics o col·lectius

Tanmateix, és el propi POUP el que determina el destí públic o privat, els usos permesos. En el cas dels terrenys públics i comunitaris, es zonifica com a sistema urbanístic i com a zones els terrenys provats.

Continguts del planejament vigent

La revisió del POUP del 2016, d'aplicació en la totalitat de la parròquia, està integrat pels documents següents:

1. Annex. Elements per a una història de la Massana
2. Memòria descriptiva i justificativa
3. Revisió de la diagnosi ambiental
4. Normativa urbanística

5a. Ordinacions subsidiàries. Sòl urbà consolidat

5b. Ordinacions subsidiàries. Sòl urbà no consolidat

5c. Ordinacions subsidiàries. Sòl urbanitzables

6. Catàleg comunal
7. Informe econòmic i desenvolupament social
8. Plànols d'informació
9. Plànols traçat xarxes bàsiques
10. Plànols d'ordenació urbanística del territori
11. Valors del sòl de cessió econòmica
12. Quadres edificabilitat Unitats d'Actuació
13. Estudi de mobilitat

4.2.1. CRITERIS I OBJECTIUS DE L'ORDENACIÓ DEL TERRITORI

Els objectius i criteris que s'especifiquen en la memòria del planejament vigent de la Massana (primera revisió del POUP) són:

OBJECTIUS:

a) Possibilitat d'un desenvolupament acurat dels nuclis urbans antics sense que els propietaris tinguin una disminució en els seus drets de sostre edificable.

b) Millora de les comunicacions entre els diferents nuclis urbans de la parròquia.

c) Adequació del sistema viari a les necessitats actuals i millora dels accessos a les vies de comunicació.

d) Creació d'una trama urbana que eviti que la comunicació entre llocs territorialment pròxims obligui a fer llargs recorreguts.

e) Reserva de sòl per a equipaments, espais lliures i serveis tècnics que necessiten una localització precisa.

f) Previsió d'un desenvolupament del sòl urbanitzable que possibiliti un creixement harmònic.

Quan s'actualitzi el cadastre del sòl rústic, es facilitarà la divisió dels sols urbanitzables

g) Regulació d'un desenvolupament urbà que sigui respectuós amb el medi ambient.

h) Regulació del sòl no urbanitzable de manera que la defensa mediambiental del territori sigui compatible amb el seu ús recreatiu, esportiu, agrícola i ramader.

i) Revisió de les ordinacions d'edificació a la vista de l'experiència en l'aplicació de les actualment vigents.

j) Revisió de totes les afeccions per riscos geològics, allaus, carreteres, rius, entorns de protecció i afeccions mediambientals.

k) Revisió de la planimetria segons cadastre de la zona urbana i al cadastre rústic de la zona dels Cortals de Sispony.

l) Reducció de la cessió obligatòria al 5% en totes les classes de sòl.

m) Reducció de la parcel·la mínima al sòl urbanitzable.

n) Integració del Pla Especial del Pal i dels Plans Parcials aprovats definitivament.

o) Reducció les unitats d'actuació de sòl urbà consolidat agrupant aquestes unitats.

p) Adequació de la planimetria als límits d'edificacions i eixos de viaris aprovats.

CRITERIS:

a) Es manté l'edificabilitat global de la parròquia establerta al POUP vigent.

b) Classificació com a sòl no urbanitzable de tots els terrenys situats en zones afectades per riscos naturals, espais d'interès altament prioritaris, i tots els terrenys dels comuns i dels quarts (LGOU).

c) Classificació com a sòl urbà de tots els terrenys que disposin almenys d'accés rodat i dels serveis d'aigua potable, evacuació d'aigües residuals o un sistema homologat de depuració i subministrament d'energia elèctrica, per a servir les necessitats de les edificacions o instal·lacions previstes en la Planificació segons la normativa vigent al moment (LGOU).

També es classifiquen com sòl urbà els terrenys situats en unitats d'actuació, però encara pendents d'urbanitzar, una vegada s'hagin executat els treballs d'urbanització de conformitat amb el Pla Parcial o especial d'urbanisme i disposin efectivament, com a mínim, els serveis referits anteriorment (LGOU).

d) Classificació com a sòl urbanitzable de tots els terrenys situats en unitats d'actuació que no siguin qualificades de sòl urbà ni de sòl no urbanitzable (LGOU). També es classifiquen com sòl urbanitzable els terrenys que requereixin obres d'urbanització que afectin més del seixanta per cent de la superfície de la seva unitat d'actuació.

e) Qualificació com a equipament comunitari o espai lliure, d'acord amb la Llei General d'Ordenació del Territori i Urbanisme, de les propietats privades que en l'actualitat, sigui pel títol que sigui, ja es troben ocupades per equipaments col·lectius o zones verdes urbanes.

f) Inclusió en la revisió del POUP dels traçats de carreteres definits pel Govern i del Pla Sectorial de Noves Infraestructures Viàries.

g) En el desenvolupament del planejament en els diferents tipus de sòl i en les unitats d'actuació en que hi hagi alguna discrepància gràfica en els plànols del present pla d'ordenació, pel que fa a la zonificació de riscos geològics, d'allaus o altres afectacions, prevaldrà la legislació vigent aplicable publicada pel Govern al BOPA.

A part dels criteris imperatius les determinacions del POUP es basen també en els següents:

a) Respectar els drets individuals del propietaris determinats al POUP vigent.

b) Definició d'una xarxa viària de manera que el trànsit interurbà no lesioni les activitats dels nuclis urbans.

c) Manteniment, en el possible, del planejament anterior amb la finalitat de donar la màxima seguretat jurídica als propietaris i als residents, i manteniment del planejament derivat aprovat.

d) Formalització de les unitats d'actuació de manera que, per la seva delimitació i estructura de propietat, s'equilibri i agilitzi l'execució del planejament.

e) Suport del planejament a les previsibles o anunciades actuacions de la propietat sempre que aquestes siguin compatibles i convenients als interessos generals.

f) Rendibilització al màxim de les infraestructures dels serveis i de les dotacions en general.

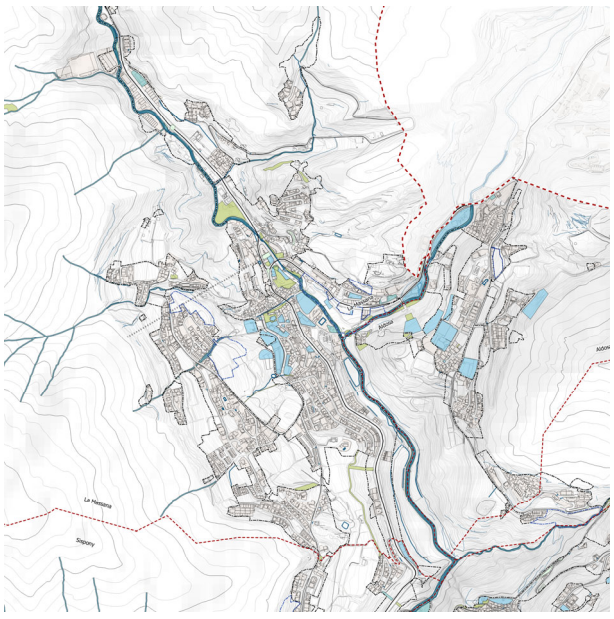
g) Respecte als valors paisatgístics tant de l'àmbit urbà com el rústic.

h) Protecció del patrimoni cultural, arquitectònic i natural estès per tot el terme parroquial.

i) Condicionament de les propostes d'ordenació al seu cost econòmic.

j) Coordinació entre els diferents organismes amb competències sobre el territori i, especialment, amb les parròquies veïnes.

k) Incorporació de la classificació de terreny i implicacions urbanístiques derivades dels estudis de detall aprovats pel govern, Corrents d'arrossegalls de Pal i Gran moviment dels Oriosos.



Regulació del sòl urbà. Sistemes dels quarts de la Massana, l'Aldosa, Sispony i Anyós.

4.2.2. REGULACIÓ DELS SISTEMES

L'article 31 de la normativa urbanística del POUP vigent estableix que els sistemes urbanístics estan integrats pels terrenys que el POUP reserva per a ser destinats a comunicacions, espais lliures, equipaments comunitaris, infraestructures i serveis públics, d'acord amb el Reglament urbanístic. Dins dels sistemes urbanístics generals s'inclouen els terrenys dels diferents instruments d'ordenació del Govern, siguin directrius d'ordenació, projectes d'interès nacional o plans sectorials amb incidència supracomunal, i aquells que inclou el POUP.

Sistemes:

- Sistema de comunicació (C)
  - Xarxa viària de circulació de vehicles i de vianants (CV)
  - Aparcament (CA)
  - Transports col·lectius i públics (CT)
  - Zones de protecció (CP)
- Sistema d'espais lliures (P)
  - Parcs i jardins (PJ)

- Passeigs (PP)
- Espais cívics (PC)

- Sistema d'equipaments comunitaris (E), segons:

  Usos: docents, sanitari assitencial, culturals, esportius i recreatius, i civicoadministratius i de seguretat

- Sistema de serveis tècnics (S)
- Sistema de protecció d'aigües (A)

4.2.3. REGULACIÓ DEL SÒL URBÀ

L'article 11 de les NNUU divideix el sòl urbà en dues categories: sòl urbà consolidat i sòl urbà no consolidat.

En el sòl urbà consolidat, on ja existeixen urbanitzacions o nuclis amb tots els serveis urbanístics exigits, les actuacions són d'execució directa, sense necessitat de plans previs, sempre que es compleixin les cessions obligatòries establertes per llei.

Tanmateix, es poden aprovar ordinacions i programes de rehabilitació, reforma, protecció i sanejament per preservar la trama urbana existent i fomentar la renovació urbana i la protecció patrimonial. I per la seva part, El Comú pot impulsar actuacions aïllades, com vials, serveis o equipaments, dins d'aquests programes per millorar els nuclis antics o la infraestructura urbana.

L'article 132 de les NNUU considera que un terreny té la condició de sòl urbà si compleix almenys un dels requisits següents:

a) Trama urbana consolidada: el terreny forma part d'un teixit urbà existent, amb edificacions, vials i serveis consolidats que defineixen una estructura urbana contínua.

b) Dotació de serveis bàsics: disposa de via pública urbanitzada, xarxa de clavegueram i connexió elèctrica, amb capacitat suficient per donar servei als usos permesos.

c) Execució urbanística en marxa o completada: el terreny ha estat urbanitzat o està en procés de ser-ho, segons el planejament vigent, mitjançant obres d'urbanització prèviament aprovades.

Aquest mateix article distingeix dues categories:

a) Sòl urbà consolidat: són àrees ja completament urbanitzades, amb tots els serveis en funcionament i aptes per edificar de manera directa.

b) Sòl urbà no consolidat: són zones que encara requereixen actuacions urbanístiques prèvies (com urbanització o reordenació) abans de permetre la construcció.

Finalment, la regulació de les diverses zones amb desenvolupament en sòl urbà, així com l'edificabilitat, els tipus d'ordenació, les condicions d'edificació i d'ús, i altres aspectes, es detallen en la zonificació.

L'article 79 de les NNUU estableix tres sistemes bàsics d'ordenació urbanística:

- Alineacions de carrer
- Edificació aïllada segons parcel·lació
- Definició volumètrica

Cada sistema té paràmetres específics que poden ajustar-se per crear sistemes híbrids, adaptats a cada zona. Aquests paràmetres delimiten els màxims volums edificables, però no són obligatoris d'assolir.

Respecte les alineacions de carrer, l'article 89, estableix que els edificis han d'alinear-se amb el carrer i poden adossar-se als límits laterals amb parets mitgeres. La línia d'alineació del carrer marca el límit del sòl edificable i determina la façana de l'edifici segons els plànols d'ordenació.

Segons l'article 90, l'edificació aïllada segons parcel·lació és aquella on la totalitat del perímetre està constituït per façanes separades de les parcel·les veïnes.

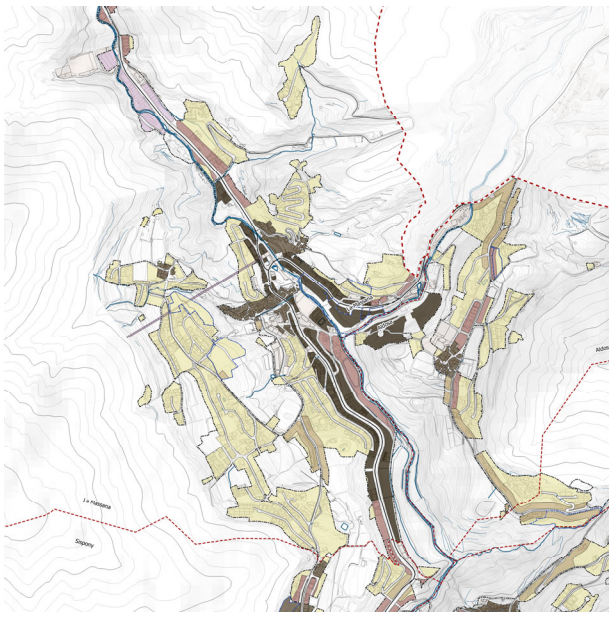
El sistema de definició volumètrica, segons l'article 92, estableix les condicions dels volums específics a què han d'ajustar-se els edificis, i que no deriven directament dels dos primers sistemes.

La regulació detallada dels usos i les condicions del sòl urbà, en funció de la morfologia urbana, tipologia dels edificis i usos predominants, es realitza d'acord amb les següents zones:

ZONES:

- Zona de casc antic: (claus ZC, ZC1, ZC2)
- Zona urbana: (clau ZU)
- Zona d'eixample urbà: (claus ZE, ZE1)
- Zona intermèdia: (clau ZI)
- Zona residencial: (claus ZR, ZR1, ZR2, ZR3)
- Zona de serveis: ZS1, ZS2
- Zona de Telecadira: (clau ZT)

- **<u>Zona de casc antic:</u> (claus ZC, ZC1, ZC2) correspon a les àrees compactes del nuclis urbans que formen part del nucli històric.**



Regulació del sòl urbà. Zones dels quarts de la Massana, l'Aldosa, Sispony i Anyós.

ZC: Comprèn els cascs antics en general. Cas que l'edificació existent s'enderroqui o sigui objecte d'un procés de reconstrucció, la nova edificació haurà de complir les condicions que s'especifiquen per aquesta zona, com ara l'alçada màxima de façana d'11 metres, amb cobertes a dues aigües i pendents entre el 30 i el 55%. Els usos admesos en aquesta zona son Plurihabitatge, residencia, hoteler o oficines, i com a usos secundaris el sanitari, educatiu, cultural o religiós, restauració o comerç.

ZC1: Denomina el casc antic en el cas particular de Sispony, on la regulació procura preservar l'equilibri entre les zones edificades i el context agrícola i paisatgístic, tenint cura de les dimensions en planta i alçada, mitjançant l'adaptació de l'edificació a les característiques topogràfiques del seu emplaçament. Es busca un major esponjament amb la ocnservació del 30 per cent de la parcela sense edificar, i que pot ser vegetat. Les noves edificacions han de ser de tipus aïllat i amb una distància mínima entre edificacions de 2m.

ZC2: Denomina el casc antic de Pal, on també es preserva la relació entre les zones edificades i el context agrícola i paisatgístic, tenint en compte les dimensions de planta i alçada. Només el 20% de la superfície no edificada es pot pavimentar, i no s'hi pot situar cap mena de construcció, ni estacionar vehicles.

- **<u>Zona urbana:</u> (clau ZU) correspon a les àrees més compactes del nucli urbà que, sense formar part del nucli històric, concentren, per la seva alta densitat, els eixos urbans de major activitat. Aquesta zona es regula:**

  Consisteix en edificacions amb una fondària màxima de 22 metres, i d'altura fins a 13,85 metres, o fins a 16,7 metres en casos de carrers amb amplada superior a 10m. És la zona més densa i amb major caràcter urbà. En aquests terrenys es permeten habitatges de tipus unifamiliar, plurifamiliar, residencial, hoteler, oficines i aparcaments, però també d'altres complementaris com ara sanitari, social, educatiu, esportiu, cultural, recreatiu. A diferència de les zones anteriors, tamé pot acollir usos industrials i de reparació de vehicels, comerç i producció industrial artesanal.

- **<u>Zona d'eixample urbà: (claus ZE, ZE1)</u> correspon a les àrees de densitat mitjana que es desenvolupen en edificis aïllats.**

  ZE1: La zona d'eixample urbà genèrica. Aquí el 50% de la parcel·la serà no edificada i almenys la meitat enjardinada. Les alçades seran les mateixes que en les zones urbanes, de 13,85 o 16,7 metres, en funció de l'amplada del carrer. En aquesta zona es permet l'alineació amb el carrer, però cal mantenri la distància de 3m amb les parcel·les veïnes.

  ZE1: L'aixample urbà de Sispony. En aquesta zona s'insta a mantenir la integració entre l'eixample urbà i el context paisatgístic agrícola. Es limita l'alçada màxima edificable tant en façana com en carena fins a 13,5 metres.

- **<u>Zona intermèdia: (clau ZI)</u> correspon a les àrees de densitat baixa que es desenvolupen en edificis aïllats.**

- **<u>Zona residencial: (claus ZR, ZR1, ZR2, ZR3)</u> correspon a les àrees de densitat baixa que es desenvolupen en habitatges independents o agrupats.**

  ZR: Les normes en les zones residencials genèriques estan regidel pel tamany de la parcel·la. Es busca l'esponjament establint unes densitats màximes d'habitatge variables, des d'una sola unitat en parcel·les de 400m2, dues unitats en edifici únic en parcel·les de 500m2, 3 habitatges en 750m2, o una densitat màxima de 10 habitatges en parcel·les de 2.500m2. L'alçada màxima de les edificacions en aquesta zona es limita a 13,5 metres. Encara que els usos principals admesos són d'habitatge o residencial, també es permeten usos complementaris com comerços petits, restauració, aparcaments privats o usos rurals. En aquestes zones no es permeten

  Residencial 1: En aquesta clau només es permeten usos d'unihabitatge, protecció, o rural vinculat als condicionants que estableixi el govern. La resta de les condicions de l'edificació són les establertes en la zona residencial genèrica (clau ZR)

  Residencial 2: En aquesta clau únicament es permet l'ús d'unihabitatge. Els requeriments dels acabats de façana són més estrictes, egixint un 70% de superfície de façana recobert amb pedra i la resta recobert amb fusta natural vernissada. La resta de les condicions de l'edificació són les establertes en la zona residencial genèrica (clau ZR)

  Residencial recreativa (ZR3) Comparteix els requeriments en els recobriments de façana de pedra i fusta natural, però aquesta clau admet altres usos com ara Esportiu, recreatiu, aparcament, restauració, comerç, protecció o rural.

- **<u>Zona de serveis: ZS1, ZS2</u> correspon a les àrees destinades a l'assentament d'activitats que en general no són compatibles amb l'habitatge.**

  ZS1: Aquesta zona de serveis és la de menor densitat, amb una altura màxima de 16m. Pot acollir indústries compatibles i urbanes, o indústries agrupades, magatzems, tallers de reparació de vehicles, espais comercials, o aparcaments. També pot admetre usos recreatius, esportius, estacions de servei o rurals, així com, de forma complementària, oficines i restauració. L'acticvitat haurà de ser compatible amb una bona estètica i lliure de perill o pol·lució.

  ZS2: Aquesta zona també té una altura limitada a 16m, però permet una major edificabilitat neta, i no

té les limitacions d'ús de la zona de serveis 1.

- **Zona de Telecadira: (clau ZT) correspon a les àrees que es desenvolupen per sota el telecabina.**

  El requeriment d'aquestes edificacions exigeix justificar mitjançant el càlcul de l'estructura que l'edifici i especialment de la seva coberta o terrassa tingui en compte l'impacte d'un possible descarrilament del cable nu sobre l'edifici.

4.2.4. DESENVOLUPAMENT I EXECUCIÓ DEL PLANEJAMENT EN SÒL URBÀ

L'execució del planejament aprovat en el Pla vigent, en matèria de gestió i execució urbanística serà realitzada pel Comú i els organismes superiors conformement a la legislació vigent. L'activitat d'execució de l'edificació pròpiament dita correspon, de forma prioritària, a la iniciativa privada.

L'iniciativa pública es reserva per raons d'interès públic quan es requereixi, com ara en cas d'inactivitat privada, o en l'execució de Projectes d'interès nacional, Plans sectorials supracomunals, programes de rehabilitació o regeneració urbana, protecció o sanejament.

L'execució s'efectua per unitats d'actuació, o si s'escau per polígons d'actuació. L'actuació en les unitats ha de ser integral, i simultàniament a l'assignació de l'aprofitament urbanístic que correspon. Tant el comú com els propietaris poden actuar de forma aïllada en les parcel·les de gestió directa del sòl urbà consolidat, ja sigui per una edificació puntual o una actuació de millora o execució d'elements isolats.

Quant a l'aprofitament del sòl per a sistemes urbanístics obtingut per l'administració, la cessió es obligatòria i gratuïta, segons la previsió dins de la unitat d'actuació. També existeix la via d'adquisició directa per expropiació segons la legislació vigent.

U.A. (CODI SECTOR)	Quart	CLASSIFICACIÓ	Total zona	Total sistema	Edificabilitat	Edif. Residl	Edif. Act
A-01	Arinsal	SUC	24596	6343	42523	42523	0
A-02	Arinsal	SUC	4449	1304	3559	3559	0
A-03	Arinsal	SUC	8925	2542	22313	22313	0
A-04	Arinsal	SUC	73285	19361	104042	104042	0
A-05	Arinsal	SUC	10076	8183	28561	28561	0
A-06	Arinsal	SUC	65478	28244	130583	130583	0
A-07	Arinsal	SUC	35776	8782	29741	29741	0
A-08	Erts	SUC	81656	45008	140164	137675	2489
A-09	Erts	SUC	10473	3178	8378	8378	0
A-10	Erts	SUC	0	0	0	0	0
A-11	Erts	SUC	1456	2635	2032	2032	0
A-12	Erts	SUC	32428	9415	25942	25942	0
A-13	Pal	SUC	10530	3401	8424	8424	0
A-14	Pal	SUC	19400	6800	15520	15520	0
A-15	Pal	SUC	48254	14345	38603	37873	730
A-16	Erts	SUC	1499	1719	1199	0	1199
A-17	La Massana	SUC	15302	9885	34843	34843	0
A-18	La Massana	SUC	19471	15431	15577	0	15577
A-19	La Massana	SUC	24154	2466	19323	19323	0
A-20	La Massana	SUC	69331	22444	85757	85757	0
A-21	La Massana	SUC	26336	20594	66607	66607	0
A-22	La Massana	SUC	318	239	1749	1749	0
A-23	La Massana	SUC	22231	11499	21972	21972	0
A-24	Aldosa	SUC	59338	13638	49395	49195	200
A-25	La Massana	SUC	192335	44805	159267	159267	0
A-26	La Massana	SUC	14539	14335	42206	42206	0
A-27	La Massana	SUC	111122	55007	284568	284568	0
A-28	Aldosa	SUC	23882	14041	50344	50344	0
A-29	Aldosa	SUC	43098	10313	39500	39500	0
A-30	Sispony	SUC	74257	29400	105843	100863	4981
A-31	Sispony	SUC	57883	20947	130668	130668	0
A-32	Sispony	SUC	15401	5516	12321	12321	0
A-33	Quart Mitger	SUC	51460	9728	41168	41168	0
A-34	Anyós	SUC	73395	20014	58716	58716	0
A-35	Anyós	SUC	8884	3087	7107	7107	0
A-36	Anyós	SUC	11969	2934	9575	9575	0
A-37	Anyós	SUC	40290	16538	59742	59742	0
A-38	Anyós	SUC	32452	22070	55953	55953	0
A-39	Sispony	SUC	4875	3067	3900	0	3900
A-42	Pal	SUC	27043	16252	47196	47196	0
A-43	Aldosa	SUC	21516	15059	118338	118338	0
A-44	La Massana	SUC	248	102	744	744	0
A-45	La Massana	SUC	7660	11522	22606	22606	0
A-46	La Massana	SUC	288	1600	1584	1584	0
A-47	Aldosa	SUC	977	618	2931	2931	0
A-48	Sispony	SUC	1553	2250	3883	3883	0
A-49	La Massana	SUC	1163	812	6397	6397	0
A-50	Aldosa	SUC	3489	1509	2791	2791	0
A-51	La Massana	SUC	4124	7394	22682	22682	0
A-52	La Massana	SUC	1434	65	1147	1147	0
A-53	La Massana	SUC	1182	550	6501	6501	0
A-54	Anyós	SUC	9761	2354	7809	7809	0

Exemple llistat d'unitats d'actuació en SUC amb la corresponent distribució del sòl destinat a zones, sistemes, edificabilitat assignada i ús principal assignat (residencial o activitat)

I. Unitats d'actuació

Tots els sòls urbans es divideixen en unitats d'actuació, que permeten el compliment de drets i deures de cessió, compensació, equidistribució dels beneficis i càrregues derivats del planejament, execució i urbanització.

- En sòl urbà consolidat, es produeixen excepcions en els sòls d'execució directa, on es permeten actuacions aïllades d'iniciativa privada o pública, obres de millora o execució d'elements urbans isolats.
- En el sòl urbà no consolidat, la finalització de les obres d'urbanització de tota la unitat d'actuació i implementació de tots els serveis tècnics són una condició imprescindible prèvia a l'execució de l'edificació del planejament.
- En sòl urbanitzable, es requereix de prèvia aprovació pels òrgans administratius del comú amb un Pla parcial o Pla especial per poder executar les unitats d'actuació, i cedir simultàniament els sòls de sistemes destinats a l'aprofitament públic.

	Nombre d'U.A.
Unitats d'actuació en Sòl urbà consolidat	59
Unitats d'actuació en Sòl urbà no consolidat	15
Unitats d'actuació en sòl urbanitzable	168

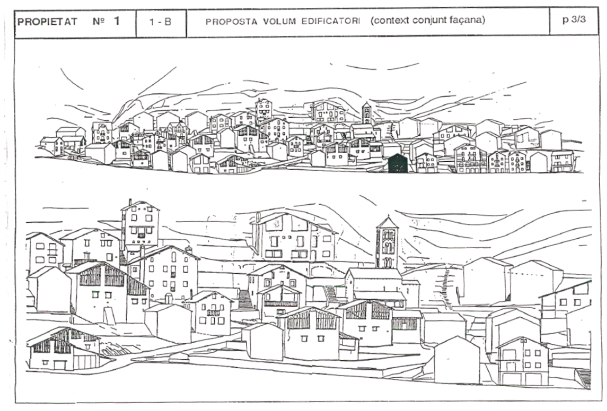
II. Plans parcials

El desplegament del POUP, en unitats de sòl urbanitzable, es realitzarà a partir de plans parcials amb la delimitació de les unitats d'actuació corresponents. En el pla es duen a terme les operacions de gestió urbanística com la distribució equitativa de beneficis i càrregues del planejaments entre els propietaris afectats. La seva execució es pot produir en una sola actuació o bé en fases, mitjançant la presentació i l'aprovació de projectes d'urbanització. Els plans també poden consistir en operacions de renovació urbana que el POUP assenyali, previstes per ser promogudes pels propietaris.

APROVATS							
SOL·LICITANTS	REFERÈNCIA UA ANTERIOR	REFERÈNCIA UA ACTUAL	RESOLUCIÓ	EXPEDIENT	EXP. PU	ESCRIPTURAT	URBANITZAT
POUP ORIGINAL							
1	E-062	A-52	3/2009	1107/2008		SÍ	SÍ
2	E-037	E-160	1/2010	3531/2007		SÍ	NO
3	E-097	A-43	3/2012	2781/2010		SÍ	SÍ
4	E-105	A-54	1/2009 - 338/2011 -137/2012	371/2008 - 191/2011 - 132/2012	0794/2009	SÍ	SÍ
5	E-107	A-35	2/2009	622/2008		SÍ	SÍ
6	E-108	E-108	337/2008	2352/2008		SÍ	SÍ
7	N-06	N-06	BOPA 2001 - 665/2015	1066/2014		SÍ	SÍ
8	N-15	A-50	239/2011	1215/2010		SÍ	SÍ
PRIMERA REVISIÓ							
9	E-155	E-155	1/2018	2186/2016		SÍ	SÍ
10	E-171	E-171	5/2019	2178/2018		SÍ	SÍ
11	E-056	E-056	7/2019	492/2019		SÍ	SÍ
12	E-102	E-102a	775/2020	2286/2019		SÍ	SÍ
13		N-08	79/2021	2168/2019		SÍ	SÍ
14		E-172	1225/2020	331/2020		SÍ	SÍ
15		E-093	0004/2021	1264/2020	1646/2020	SÍ	SÍ
16		E-069a	0004/2022	5374/2020	1577/2022	SÍ	EN EXECUCIÓ
17		E-173	81/2021- 0007/2022	4192/2019-5499/2021	0213/2022	SÍ	SÍ
18		E-048	539/2020	908/2021		SÍ	SÍ
19		E-057	538/2020	002/2021		SÍ	INMINENT
20		E-103a	0002/2023	4062/2022	4785/2022	SÍ	EN EXECUCIÓ
21		E-069b	1943/2023	4850/2022	4925/2022	SÍ	SÍ
22		E-073	1927/2023	1697/2023	1698/2023	SÍ	NO

EN CURS							
SOL·LICITANTS	REFERÈNCIA UA ANTERIOR	REFERÈNCIA UA ACTUAL	RESOLUCIÓ	EXPEDIENT	EXP. PU	ESCRIPTURAT	URBANITZAT
1		E-124		4791/2022			
2		E-126		4810/2022			
3		N-12		1936/2024			

Actualment hi ha 22 plans parcials iniciats a la Massana I 3 d'ells en curs (en total 25). Tots ells escripturats, excepte els que es troben en curs, i gairebé ja tots urbanitzats, excepte 4, dels quals 2 ja es troben en fase d'execució i 1 imminentment. Dels 8 Plans aprovats amb el POUP original (2008-2019), tots excepte un ja tenen els treballs urbanitzats. D'ençà de la primera revisió s'han aprovat 14 Plans més, resolts entre el 2018 i el 2023. D'aquests: 10 estan urbanitzats, 3 es troben en execució o imminent, i 1 no ha començat el procés tot i que el projecte ja està escripturat.



Pla especial de Pal. (Montaner i Reguant, 1997)

III. Plans especials urbanístics

Els Plans especials s'utilitzen per a promoure el desenvolupament del sistema general de comunicacions, d'espais lliures, d'equipaments, de proteccions de serveis i de subministraments col·lectius, en qualsevol tipus de sòl, promogudes pel sector públic.

Aquest tipus de formulació són instruments previstos per la LGOTU per emplear quan els propietaris que representin les dues terceres parts de la superfície de l'àmbit del planejament no acordin l'elaboració d'un pla parcial.

Els Plans especials s'han d'acollir a la legislació vigent. Per raons de dificultat, importància o complexitat es poden resoldre o estudiar conjuntament amb un Pla parcial.

A la parròquia de la Massana hi ha el Pla especial de Pal.

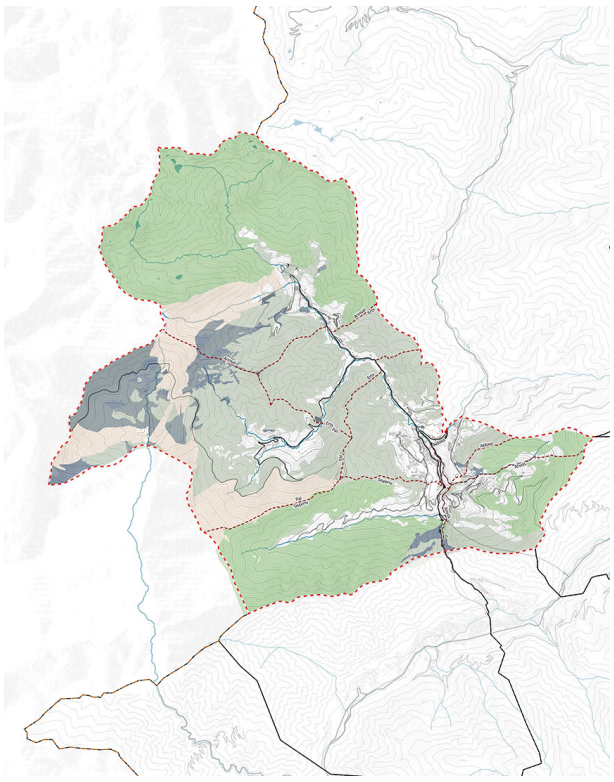
4.2.5. REGULACIÓ DEL SÒL URBANITZABLE

Tenen la condició de sòl urbanitzable, segons l'article 136, tots aquells terrenys aptes per a ser urbanitzats. És a dir, els que no es troben en zones afectades per riscos naturals, de titularitat pública ni altres qualificacions. Es detecten que, actualment, el POUP de la Massana inclou terrenys públics dins de les UA i caldrà fer una revisió exhaustiva de cadascun d'ells.

El POUP només recull un únic tipus de sòl urbanitzable i són, segons l'article 137, aquells sòls idonis per fer un ús racional del territori i d'equilibri ecològic, amb l'objectiu de desenvolupar el creixement de la parròquia sota un model sostenible.

El desplegament del Pla en sòls urbanitzables, tal i com recull l'article 138, es realitzarà mitjançant plans parcials o plans especials, quedant clarament acotats i assenyalats als plànols normatius.

La regulació del sòl urbanitzable es detalla en la zonificació corresponent, sempre que hagi obtingut la qualificació d'urbà. En el cas contrari, es permetran les mateixes actuacions d'excepció que en sòl no urbanitzable. En cap cas es podrà iniciar cap procés en zones de riscos naturals. Tal i com determinen els articles 140, 141 i 142, respectivament.



Qualificació del sòl no urbanitzable.

4.2.6. REGULACIÓ DEL SÒL NO URBANITZABLE

Constitueixen el sòl no urbanitzable, segons l'article 143, tots els terrenys situats en zones afectades per riscos naturals de perillositat alta, llevat dels terrenys adquirits per destinar-los a equipaments, espais públics o serveis col·lectius.

La delimitació gràfica d'aquest sòl

A diferència del sòl urbanitzable, el no urbanitzable presenta categories diferenciades. En concret les que venen recollides a l'article 144 i que son les següents:

a) Sòl forestal (SF)

b) Sòl agrícola i ramader (SA)

c) Zones de protecció d'aigües (PA)

d) Espais naturals (EN)

e) Entorns de béns d'interès històric i cultural (BI)

f) Àrea esportivorecreativa (AE)

g) Sòl sense designació específica (SS)

h) Itineraris d'interès

- **Sòl forestal (clau SF):** Aquesta zona s'estableix per ser suport de masses arbòries, que es preserven per tal d'assegurar-ne el manteniment en superfície i qualitat, de tal forma que conservin llurs funcions ecològiques, protectores, productores i de creació del paisatge.
- **Sòl agrícola i ramadera (clau SA):** Aquesta zona s'estableix per preservar els terrenys de qualitat agrícola, avalada per llurs característiques edàfiques, o pel fet d'haver-hi prats i pastures aprofitables per la ramaderia.
- **Zones de protecció d'aigües (clau PA**): Aquesta zona s'estableix per preservar els indrets i espais ocupats per brolladors o captacions d'aigües superficials o subterrànies, els marges i riberes dels rius, torrents i corrents d'aigua continus o discontinus, llits i fons de llacs, estanys, embassaments i aiguamolls.
- **Espais naturals (clau EN):** Aquesta zona s'estableix per protegir les formacions físiques, geològiques, biològiques, o bé grups d'aquestes formacions que tenen un valor estètic o científic, i tots els que per les seves condicions fisiogràfiques constitueixen l'hàbitat d'espècies animals o vegetals mereixedores de protecció
- **Entorns de béns d'interès històric i cultural (clau BI):** Es qualifiquen d'entorns de béns d'interès històric i cultural els terrenys que, per ser contigus a béns immobles declarats d'interès històric i cultural, s'han de preservar per no perjudicar el valor dels béns que són objecte de protecció. Són béns d'interès històric i cultural tots els qualificats així en el catàleg del patrimoni nacional.
- **Àrea esportivorecreativa (clau AE):** La zona d'activitats especials corresponen als sòls no urbanitzables destinats a activitats de lleure i de l'esport, relacionats amb la utilització del medi natural, com són les pistes d'esquí, escoles d'escalada, reserves de caça, vedats de pesca, escoles de natura, refugis de muntanya, i altres de naturalesa anàloga.
- **Sòl sense designació específica (clau SS):** Constitueixen els sòls no urbanitzables sense designació específica els terrenys del Comú i quarts, que no han estat qualificats dintre de les diferents categories de sòl no urbanitzables
- **Itineraris d'Interès:** Es defineixen com a itineraris d'interès, en el sòl no urbanitzable, els camins, senders, passos de pescador a les vores dels rius, marges de recs i, fins i tot, vies ferrates, que possibiliten les activitats d'oci com l'excursionisme, i de treball en el medi rural. S'inclouen com a itineraris d'interès no solament els indicats en el plànol del sòl no urbanitzable sinó també tots aquells que tenen un caràcter públic.
- **Àrees exposades a riscos naturals (clau RN):** Són zones exposades a riscos naturals totes les qualificades així pels estudis geològics i geotècnics, i per la cartografia d'allaus, de despreniments i d'altres riscos naturals que aprovi i publiqui el Govern, previ el tràmit d'informació pública corresponent. Aquests estudis poden diferenciar nivells de perillositat del risc.

El desplegament del Pla en sòls no urbanitzables, tal i com recull l'article 145, es delega en la LGOTU a excepció dels casos assenyalats en les NNUU.

Es contemplen els següents objectius a l'hora de desenvolupar plans especials en sòls no urbanitzables:

a) La millora dels horts, cultius i espais forestals

b) La millora del medi rural

c) La protecció del paisatge i dels béns naturals i culturals

d) La protecció i adequació de les vies i camins naturals

L'article 149 determina les limitacions i prohibicions en caràcter general, a excepció de les establertes en els règims de protecció pròpies de cada zona i de les actuacions recollides en les disposicions. Per norma general, en sòl no urbanitzable no es poden autoritzar els treballs que transformin el medi natural (moviment de terres, extraccions, o tales, entre d'altres) ni aquelles accions que el puguin degradar (abocament de residus o la crema d'objectes, entre altres).

4.3. DESENVOLUPAMENT DEL PLANEJAMENT

4.3.1. MODIFICACIONS PUNTUALS DEL PLANEJAMENT I PLANS PARCIALS

En el transcurs del període de vigència del POUP aquest ha experimentat un total de 39 modificacions puntuals, aprovades segons Consell de Comú, amb el vistiplau de la Comissió Tècnica d'Urbanisme i atès que les modificacions no suposen l'alteració de cap dels continguts essencials. L'última modificació s'aprova definitivament el 21 de juny de 2024 pel Consell de Comú segons edicte publicat al BOPA número 81, a data de 17 de juliol del 2024.

També han estat aprovats, en desenvolupament de les seves disposicions, un total de 22 Plans Parcials urbanístics. Els 8 primers corresponen al POUP original i els 14 posteriors es contemplen dins de la primera revisió i versió vigent del POUP.

D'acord amb l'exposat, l'estat d'aquests plans és el següent:

- S'han escripturat 22 plans parcials; 17 han finalitzat la fase d'urbanització; 3 es troben en execució; i 2 no han iniciat l'execució.

Les modificacions segons els seus objectius es poden classificar en: divisió de la unitat d'actuació, unió de dues o més unitats d'actuació, canvi de clau urbanística, correcció del límit entre dues o més unitats, incorporació de nova informació al cadastre, o modificacions de diferents articles de la normativa urbanística:

Divisió d'unitats d'actuació:
- 1r ajustament 2571_2016 Divisió E-099 A
- 4t ajustament 2170_2016 Divisió E-069 A
- 5é ajustament 3664_2016 Divisió E-102 A
- 15é modificacio POUP exp 4333_2018 Joel Font _ Anna Torres
- 28a modificació POUP (Fitxa 133) JORDI FONT. No aprovada

Unió d'unitats d'actuació:
- 14é modificacio POUP exp 4332_2018 Anna Torres
- 16é modificacio POUP exp 2251_2019 LA GONARDA

Canvis de clau en la qualificació urbanística:
- 3r ajustament NNUU 1952_2016 18_Juny 2017 A E-014 ZOV
- 10é ajustament POUP 3774_2017 Modificació E-102A ZR2 a ZR A
- 22a modificació POUP (Canvi de qualificació E-108 ZR2 a ZR)
- 25a modificació POUP (Modificació qualificació E-169) JOEL FONT
- 29a modificació POUP (de ZR a ZR1 N-19) BUCHANAN

Correcció i modificació de límits entre unitats d'actuació:
- 3r ajustament POUP exp 469_2019 Afegir terrenys E-109- E-119 i E-123 A
- 6é ajustament 730_2017
- 8é ajustament POUP 907_2017 E-70
- 13é ajustament POUP exp 2940_2018 Joel Font
- 18a modificació 2359_2019 (A27-A56) Guillem Areny
- 19a modificació POUP (Zona telecabina Arinsal E-014) 3401_2019
- 20a modificació POUP (Adaptació límits E-057) 1466_2020
- 21a modificació POUP (Adaptació límits E-048) 63_2020
- 24a modificació POUP (Modificació de límits E-157) ELS BESSETS
- 26a modificació POUP (Adaptació límits E-069b) ELS PLANS. JOAN ZAMORA
- 27a modificació POUP (Sispony entre E-080 i A-31) QUEROL
- 32a modificació POUP (Modificació de límits A-19) MCTB
- 36a modificació POUP segona (E-014)
- 37a modificació POUP (Rectificació UA E-080)

Modificació o ampliació de la informació de cadastre
- 11é ajustament 698_2018 N-08
- 12é modificacio 108_2018 A-45 Prat del Colat

Modificacions de la Normativa Urbanística:
- 2a modificació NNUU 44_Agost 2019 A
- 3r ajustament NNUU 1952_2016 18_Juny 2017 A E-014 ZOV
- 23a modificació POUP (Diferents articles)
- 31a modificació POUP (Diferents Articles)
- 33a modificació POUP (Normativa de Pal) NO APROVADA
- 35a modificació POUP (Normativa sòl no urbanitzable)
- 38a modificació del POUP (Normativa ZU1)
- 39a modificació del POUP (Normativa Plaques Solars)

4.4. EXECUCIÓ DEL PLANEJAMENT

Actualment, la parròquia de la Massana disposa d'un total de 6.099 habitatges (segons dades del portal d'estadística d'Andorra) que acullen 12.352 habitants. No es disposa de dades de sostre total executat però, un cop analitzats els estudis i projectes disponibles s'ha calculat que la superfície dels habitatges oscil·la entre 150 i 250 m²st per unitat, conscients de que el parc d'habitatge disposa d'una amplia tipologia edificatòria.

D'acord amb l'exposat en els punts anteriors al respecte les unitats d'actuació delimitades pel planejament vigent i les seves posteriors modificacions, podem afirmar el següent:

- 17 unitats d'actuació corresponen a UA en sòl urbanitzable amb tràmit iniciat o en curs.
- L'execució d'aquestes unitats d'actuació en sòl urbanitzable suposa un sostre edificable residencial d'aproximadament 191.000m²st.
- Aquest sostre equival a un total d'aproximadament 825 habitatges nous.

Llicències d'habitatges de nova planta

D'acord amb les dades del Portal d'Estadística del Govern d'Andorra, en els darrers deu anys s'han finalitzat a la Massana 1.970 habitatges de nova planta, la qual cosa comporta una construcció mitjana de 16 habitatges

PERIODE	POBLACIÓ		HABITATGES		HABITATGES NOUS		HABITATGES NOUS /1000 HABITANTS	
	Andorra	La Massana	Andorra	La Massana	Andorra	La Massana	Andorra	La Massana
2013	76.098	9.961	30.005	3.931				
2014	76.949	10.076	30.537	4.019	532	88	7	9
2015	78.015	10.359	31.273	4.115	736	96	9	10
2016	78.264	10.571	32.425	4.292	1.152	177	15	17
2017	80.209	10.948	33.766	4.481	1.341	189	17	18
2018	80.275	10.582	34.757	4.686	991	205	12	19
2019	81.748	10.903	35.655	4.833	898	147	11	14
2020	82.887	11.152	36.128	4.936	473	103	6	9
2021	84.383	11.391	37.451	5.198	1.323	262	16	23
2022	86.610	11.785	39.362	5.655	1.911	457	22	40
2023	90.446	12.352	39.826	5.901	464	246	5	21
Augment 10 anys	14.348	2.391	9.821	1.970	9.821	1.970	12	16
	1,19	1,24	1,33	1,50				

per cada 1.000 habitants i any. Aquesta dada es troba per sobre de la mitjana del Principat durant el mateix període (12).

Estudi de la dinàmica de construcció d'habitatges a la parròquia. Dades estadístiques Govern

Durant el període de 10 anys compresos entre 2013 i 2023, el creixement de la Massana (habitatges nous/1.000 habitants i any) no ha estat constant. Tot i així, sempre ha estat major que el de la resta d'Andorra. L'any que menys es va construir va ser el 2013 amb 88 habitatges (9 habitatges nous/1.000 habitants i any) i l'any de major creixement ha estat recentment, el 2022. Durant aquest any es van construir 457 habitatges, duplicant la ràtio d'Andorra amb 40 nous habitatges/1.000 habitants i any.

4.5. POTENCIAL DEL PLANEJAMENT VIGENT

Pels càlculs del sostre existent i pendent de desenvolupar s'han pres les dades descrites en cadascuna de les fitxes del POUP vigent.

Per la realització dels càlculs en sòl urbà s'han pres les dades següents:

- la superfície (m^2) dels solars buits segons cadastre;
- el sostre potencial (m^2 st) s'ha calculat aplicant els paràmetres especificats (edificabilitat) a les NNUU per a cada zona on es troben cadascun dels solars;
- s'ha considerat la tipologia d'habitatge plurifamiliar en totes aquelles zones que el permeten i unifamiliar en aquelles que ho exigeix (establint doncs un habitatge per parcel·la).
- el nombre d'habitatges s'ha calculat tenint en compte el sostre total obtingut. En el cas de no disposar de dades concretes, el resultat és una forquilla que surt de dividir el sostre entre 150m^2/hbtg i 250 m^2/hbtg (mides de referència extretes després d'analitzar el parc d'habitatge actual de la parròquia i dels projectes pendents d'executar).

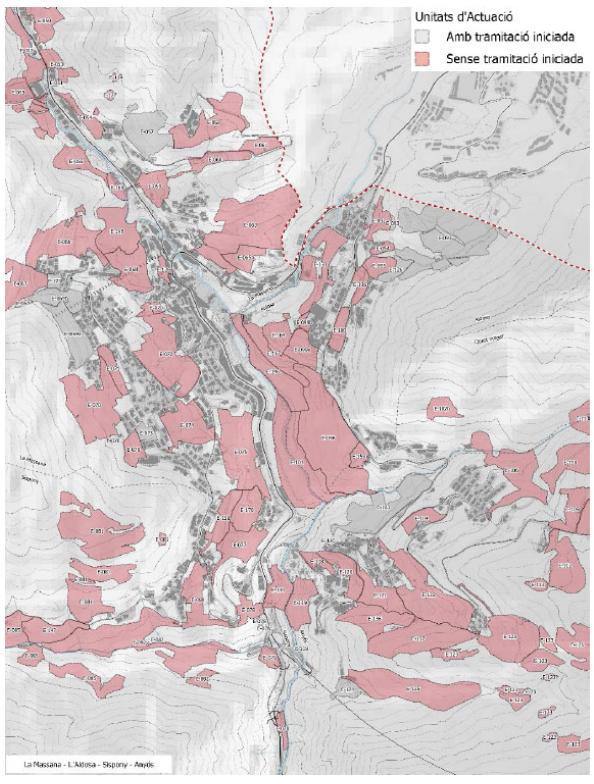
Seguidament s'analitza el potencial del planejament vigent, comptabilitzant les unitats d'actuació amb tràmit iniciat en sòl urbanitzable i sòl urbà no consolidat:

UA amb tràmit iniciat - SUBLE

	nº UA	Superfície UA (m^2)	Edificabilitat (m^2st)	Edificabilitat residl (m^2st)	Habitatges (ut)
Anyós	3	76.306	33.826	33.826	61
Arinsal	0	0	0	0	0
Erts	1	43.407	21.852	0	0
la Massana	8	116.731	64.089	60.219	130
l'Aldosa	2	110.238	91.487	91.487	114
Pal	1	7.052	4.289	4.289	21
Quart Mitger	1	2.437	1.470	1.470	3
Sispony	1	34.198	12.156	0	0
Parròquia	**17**	**390.370**	**229.169**	**191.291**	**329**

UA amb tràmit iniciat - SUnC

	nº UA	Superfície UA (m^2)	Edificabilitat (m^2st)	Edificabilitat residl (m^2st)	Habitatges (ut)
Anyós	0	0	0	0	0
Arinsal	0	0	0	0	0
Erts	0	0	0	0	0
la Massana	2	33.626	66.771	66.771	439
l'Aldosa	0	0	0	0	0
Pal	1	61.280	17.856	17.856	55
Quart Mitger	0	0	0	0	0
Sispony	0	0	0	0	0
Parròquia	**3**	**94.907**	**84.627**	**84.627**	**494**



UA en Sòl Urbanitzable. Quarts de la Massana, l'Aldosa, Sispony i Anyós.

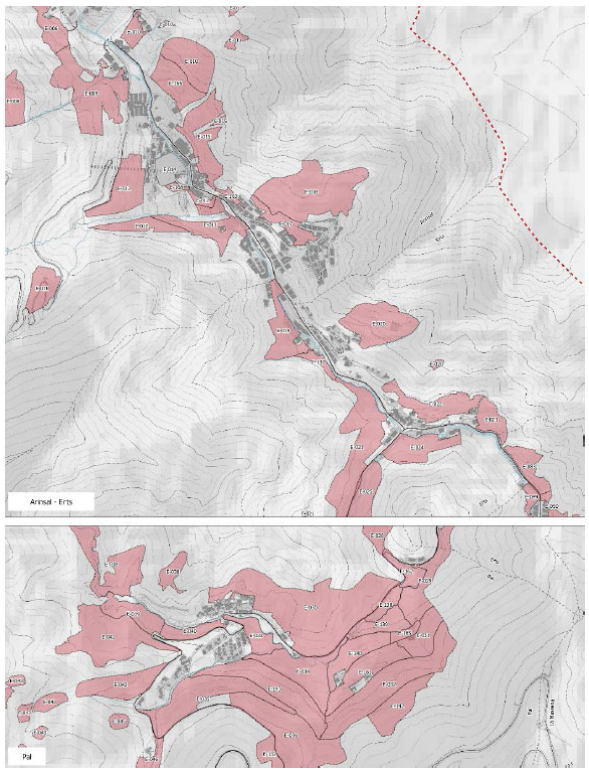
Hi ha un total d'17 unitats d'actuació (UA) en sòl urbanitzable i 3 en sòl urbà consolidat amb tràmits iniciats o en curs previstos pel planejament vigent.

Segons càlculs de les NNUU, l'execució d'aquestes unitats d'actuació comportaria disposar de sòl en el que edificar uns 275.918 m^2 de sostre residencial (amb 823 nous habitatges).

Cal tenir present que la Massana disposa d'un parc immobiliari en desenvolupament continu. Tot i l'aplicació recent d'un sistema de quotes per limitar el ritme de nova edificació, la revisió del POUP haurà de determinar quines de les unitats d'actuació actualment en tràmit o en desenvolupament efectiu han d'incorporar-se ja com a sòl urbà consolidat, el qual es recollirà en la proposta de la present revisió del POUP.

Unitats d'actuació pendents d'executar en sòl urbanitzable

D'altra banda, resten per executar 148 unitats d'actuació (UA) sense tràmits iniciats ni en curs previstos pel planejament vigent.



UA en Sòl Urbanitzable. Quarts d'Arinsal, Erts i Pal.

Segons els càlculs basats en les NNUU, l'execució d'aquestes unitats d'actuació suposaria la construcció d'aproximadament 3.700.000m² de sostre residencial (amb 13.000 nous habitatges).

UA sense tràmit iniciat - SUBLE	nº UA	Superfície UA (m²)	Edificabilitat (m²st)	Edificabilitat residl (m²st)	Habitatges (ut)
Anyós	18	776.484	467.926	464.568	1.218
Arinsal	21	804.685	517.902	472.722	1.736
Erts	10	406.791	242.355	224.673	1.135
la Massana	27	822.262	521.734	472.280	2.423
l'Aldosa	16	401.224	377.130	335.453	1.912
Pal	28	1.291.509	731.038	731.038	2.784
Quart Mitger	4	311.189	182.681	182.681	531
Sispony	24	1.121.324	695.921	675.382	1.288
Parròquia	**148**	**5.935.468**	**3.736.687**	**3.558.797**	**13.027**

Unitats d'actuació pendents d'executar en sòl urbà no consolidat

En el cas del sòl urbà no consolidat, resten per executar 12 unitats d'actuació (UA) sense tràmits iniciats previstos pel planejament vigent.

Segons els càlculs basats en les NNUU, l'execució d'aquestes unitats d'actuació suposaria la construcció d'aproximadament 147.500m² de sostre residencial (amb 600 nous habitatges).

UA sense tràmit iniciat - SUnC	nº UA	Superfície UA (m²)	Edificabilitat (m²st)	Edificabilitat residl (m²st)	Habitatges (ut)
Anyós	1	28.264	17.818	17.818	21
Arinsal	1	7.772	4.974	4.974	24
Erts	1	26.737	15.706	15.706	78
la Massana	4	30.650	19.208	19.208	91
l'Aldosa	1	3.366	4.453	4.453	26
Pal	0	0	0	0	0
Quart Mitger	1	12.315	7.499	7.499	36
Sispony	3	38.406	51.995	51.995	323
Parròquia	**12**	**147.510**	**121.653**	**121.653**	**599**

Solars

La localització dels actuals solars vacants a la parròquia pot ser una font reveladora de les intervencions en àrees urbanes, a fi de revitalitzar-les o aconseguir una millor integració urbanística i social en el conjunt de la parròquia i portant-ho a terme mitjançant l'edificació en solars vacants, generació d'espais lliures, rehabilitació d'edificis amb destinació a equipaments públics o construcció d'habitatges. Aquests solars estan localitzats en la trama existent de sòl urbà consolidat.

A la parròquia de la Massana s'hi comptabilitzen uns 450 solars en sòl urbà d'ús residencial en els que es pot materialitzar un sostre residencial potencial de 1.000.000 m², el que suposa la construcció aproximada de 4.000 habitatges. Cal esmentar, però, que els solars han estat sotmesos a una transformació contínua i que, al llarg del procés de redacció del POUP, s'ha constatat que alguns d'ells han iniciat el seu desenvolupament edificatori. En conseqüència, aquests ja no s'han incorporat dins del còmput del romanent. Tot i l'esforç de revisió i actualització de la informació, no es pot garantir una fiabilitat absoluta de les dades, atesa la dinàmica constant de transformació urbanística del territori.

Els quarts amb més presència de solars són la Massana, l'Aldosa i Sispony.

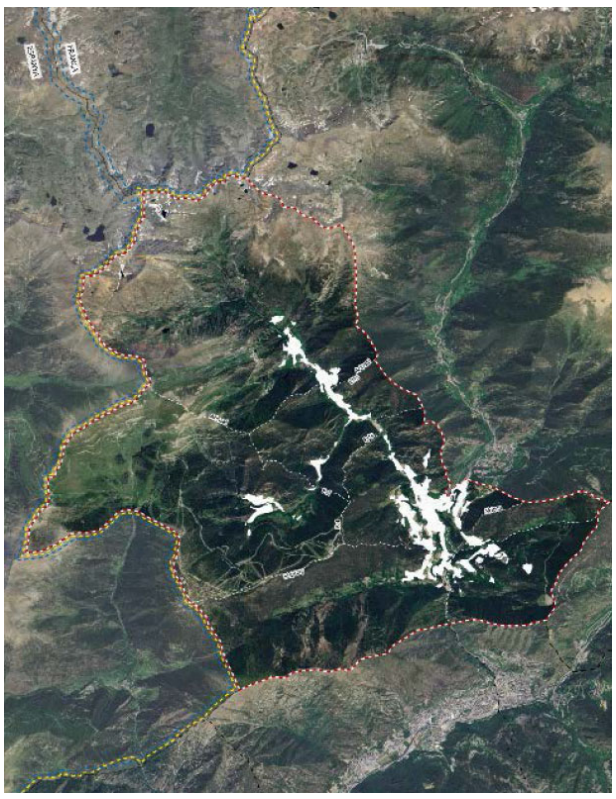
L'execució d'aquests habitatges suposaria un creixement màxim del 82% respecte el parc actual.

Romanent total

El desenvolupament complet del planejament vigent a la Massana preveu la possibilitat d'assolir entre 24.00 i 26.000 habitatges nous. Si a aquesta capacitat potencial li apliquem el coeficient d'ocupació residencial actual (2,02 habitants per habitatge), això equivaldria a una població teòrica d'entre 48.500 – 52.500 habitants aproximadament. Aquest escenari demogràfic és molt superior tant als límits identificats pels estudis de capacitat de càrrega màxima parroquial com a la voluntat expressada per la ciutadania en els espais de participació.

ESTUDI D'EDIFICABILITAT RESIDENCIAL DEL POUP VIGENT

	sostre residencial romanent (m²)	habitatges		habitants
SÒL URBÀ CONSOLIDAT		*250 m²*	*150 m²*	
Executats		6.099		12.352
En execució (aproximats)		103	158	208 - 320
Llestos per executar	691.308	2.765	4.609	5.586 - 9.448
SÒL URBÀ NO CONSOLIDAT				
Amb tràmit iniciat	84.627	494		998
Sense tràmit iniciat	209.595	1.185		2.394
SÒL URBANITZABLE				
Amb tràmit iniciat	191.291	329		665
Sense tràmit iniciat	3.558.797	13.027		26.315
Parròquia				
	4.735.618	**24.002**	**25.901**	**48.516 - 52.491**













4.6. CONCLUSIONS

D'acord amb el que ha estat analitzat, es conclou el següent:

> **Respecte el planejament de rang superior vigent**

• Caldrà que la nova revisió del POUP doni compliment i s'adeqüi a les previsions del planejament de rang superior.

> Respecte el planejament vigent

_Criteris i objectius:

• Les noves bases del POUP hauran de definir els nous criteris i objectius, tenint en compte la validesa del planejament vigent que es revisa:

- Primera revisió del Pla d'Ordenació i Urbanisme Parroquial de la Massana aprovat definitivament el 25 de febrer de l'any 2016.

> Respecte l'execució del Pla

• De les 165 UA de sòl urbanitzable previstes, han iniciat els seus tràmits 17. Caldrà considerar la seva classificació del sòl.

• S'ha tramitat i aprovat el Pla especial de Pal.

• S'han tramitat i aprovat un total de 39 modificacions puntuals.

> Respecte el potencial restant

• Segons les estimacions —considerant els solars no edificats en sòl urbà consolidat, les unitats d'actuació en sòl urbà no consolidat i les de sòl urbanitzable— el planejament vigent de la Massana preveu un potencial total d'entre 24.000 i 26.000 habitatges, davant dels 6.099 existents. Això suposaria un increment del parc de +294% a +326% respecte els habitatges actuals.

• Traduït en població, aquest potencial equivaldria a 48.500-52.500 habitants, una xifra inassumible per a la parròquia.

En conseqüència, el sostre residencial autoritzat resulta inassumible, tant des del punt de vista funcional (mobilitat, serveis, equipaments i recursos) com pel model de parròquia..



Intersecció del Carrer Major amb l'Avinguda de Sant Antoni, el tram de la CG-3 al quart de la Massana.

5. SISTEMES URBANÍSTICS

5.1. SISTEMA DE COMUNICACIÓ

Les infraestructures tenen un paper bàsic en l'ordenació del territori i dels pobles i ciutats. A la Massana la projecció de la xarxa de les infraestructures viàries ofereixen l'oportunitat, d'una banda, de garantir unes millors connexions i, de l'altra, el repte d'integrar-les i millorar la cohesió interna de la parròquia i la interrelació entre els diferents quarts.

En matèria d'evolució ambiental, és de vital importància entendre la mobilitat com a factor determinant en quant a la millora de la qualitat ambiental. S'ha d'entendre la mobilitat sostenible com "*la mobilitat que se satisfà en un temps i amb un cost raonables i minimitza els efectes negatius sobre l'entorn i la qualitat de vida de les persones*". El marc jurídic actual ordena la obligatorietat d'incloure als documents de planejament d'ordenació urbanística parroquial un Pla de mobilitat parroquial (definit a l'article 24 del Reglament d'urbanització).

Cal tenir en compte, com s'ha vist al punt d'encaix territorial d'aquest document, que la parròquia de la Massana presenta escales molt diferents en aquest apartat d'anàlisi, des del pas de grans infraestructures d'alta capacitat a nivell de país (CG-3 i CG-4), passant per l'escala clarament nacional de la CG-3, l'escala parroquial de la carretera de Sispony o la d'Anyós, l'escala pròpiament local de connexió amb les parròquies veïnes que representen les carreteres cap a Ordino i Escàs, i acabant, degut a l'orografia on s'ubica, en una important xarxa de camins i vies locals de connexió directa amb l'entorn natural i les zones d'alta muntanya.

Mobilitat en números:

A Andorra, als darrers 4 mesos, han accedit 372.810 turismes i 11.170 vehicles pesats. Al 2023 es constatava un parc d'automòbils de 98.183, dels quals un 67% són turismes. Del total del parc d'automòbils 896 vehicles són 100% elèctrics i 2.876 són híbrids. El 44% dels desplaçaments interns a Andorra tenen per destí la Vall Central.

Motius de visita:

Visites familiars – 21,1%	Natura – 15,5%	Benestar – 4,7%	Altres – 8,6%
Compres – 23,3 %	Esport – 19,0%	Cultura – 7,8%	

5.1.1. PREVISIONS DEL PLANEJAMENT VIGENT

El projecte de desviació del vial la Massana – Ordino es tracta d'una col·laboració entre el Govern d'Andorra i el Comú de la Massana, on cada administració assumirà les obres corresponents al seu àmbit. El disseny contempla un pas soterrat per a vianants a la Serra de l'Honor, amb l'objectiu de millorar la seguretat i la fluïdesa del trànsit evitant semàfors.

El projecte es divideix en quatre trams principals: el tram 2, actualment en fase de licitació, contempla 610m de nou vial amb connexió a la Serra de l'Honor i té un pressupost estimat de 9,2 milions d'euros i un termini d'execució de 2 anys; el tram 3, amb una longitud de 500m i diversos viaductes per creuar el riu Valira del Nord fins a la zona de Palanques, està previst per al 2025; el tram 4, o ramal d'Arinsal, inclou 390m (amb 110m en viaducte) i un gir a l'esquerra davant l'aparcament comunal per optimitzar l'enllaç amb el telecabina, i es preveu licitar-lo el 2026. Finalment, el tram 5, o ramal d'Ordino, de 450m, connecta en dos punts amb la CG-3, transcorre dins l'entorn protegit de la Farga Rossell i preveu un mirador accessible, amb un tractament específic per garantir-ne la integració paisatgística.

5.1.2. REGULACIÓ

La Normativa urbanística (NU) de la primera revisió del POUP de 2015 defineix que el sistema de comunicació (clau C) inclou el sòl necessari per mantenir els adequats nivells de mobilitat i accessibilitat, segons les previsions del Pla de mobilitat parroquial i nacional.

La NU regula el sistema de comunicació en base a les següents categories:

- **Xarxa viària destinada a la circulació** de vehicles i de vianants (clau CV).
- Espais i edificis destinats a **l'estacionament de vehicles** i les àrees d'aparcament (clau CA).
- **Vies** per les instal·lacions destinades a **medis de transport col·lectius i públics** (clau CT) – telecadires, telecabines, estacions i instal·lacions complementàries.
- Les seves **zones de protecció** (clau CP).

5.1.3. TIPUS DE VIES DE LA XARXA VIÀRIA

D'acord amb el que disposa el reglament d'urbanització i, en funció de les tipologies assignades pels plans de mobilitat, el POUP estableix els següents tipus de vies:

a) Vials arterials: garanteixen l'embrancament del sistema viari local amb el sistema de carreteres general del Govern.

b) Vials col·lectors o distribuïdors: recullen la xarxa local de la parròquia i la connecten amb la vialitat arterial.

c) Carrer d'ús local específic: s'adapten a l'activitat que suportin, ja sigui residencial, industrial, comercial o altra.

d) Carrers existents en casc antic: correspon a l'accés rodat limitat, exclusivament a ús de veïns, i càrrega i descàrrega, en horaris determinats, en tractaments específics.

e) Accés rodat per un màxim de tres habitatges unifamiliars aïllats: com a única classe d'accés rodat de caràcter privat de nova planta possible.

f) Carrers per a vianants: com aquells situats en casc o nucli antic, que es trobin consolidats per la malla urbana, i que puntualment permetin l'accés de vehicles oficials o dels cossos de policia, bombers i serveis sanitaris i assistencials.



Túnel dels Dos Valires, un desl accessos a la parròquia. (Imatge: Ara Andorra)

Sistema viari - xarxa territorial

El terme parroquial de la Massana compte amb una bona connectivitat i relació supraparroquial. És accessible territorialment des de 4 punts:

- Des del Sud, directament des d'Andorra la Vella i Escaldes, es produeix l'accés per la carretera CG-3 original que posteriorment es converteix en l'Avinguda de Sant Antoni, travessant la parròquia en direcció Nord.
- Pel mateix punt hi conflueix l'accés per la variant CG-3A a través d'un túnel que connecta amb la CG-2 (Encamp).
- L'accés Nord-Est de la parròquia, la carretera d'Ordino és la continuïtat de la CG-3 després del seu pas per l'Avinguda de Sant Antoni.
- A l'Oest, hi trobem una connexió amb Catalunya que es produeix per la carretera secundària CG-4, o la Carretera de Tor, només asfaltada en el tram que pertany Andorra i que, per tant, no té continuïtat com a carretera a partir de la frontera estatal. No obstant, aquest tram resol l'accés als diferents quarts que es troben fora del nucli de la parròquia.

Aquests vials coincideixen amb els que la llei 18/2016 de 30 de novembre de designació de carreteres i gestió de la xarxa viària, com les carreteres generals, la CG3, CG4 i CG5.

Alguns dels trams de carreteres que travessen pel nucli de la parròquia estan degudament urbanitzats per al trànsit de vianants i bicis. La resta de vies que proporcionen accessos majoritàriament limiten el pas a vehicles rodats malgrat que també son les principals vies d'enllaç intra-parroquials, ja que transcorren per les valls, que són els itineraris de major accessibilitat. D'aquesta manera, es redueixen les alternatives de mobilitat entre diferents punts del parròquia, per la manca de seguretat en els desplaçaments de vianants i bicis, però alhora permeten una connectivitat amb la resta del territori i un major grau d'accessibilitat motoritzada als diferents nuclis urbans.

Les previsions de la xarxa futura incorporen la desviació de la CG-3 per la nova variant que transcorrerà paral·lela al riu a través d'un túnel i un nou eix viari, connectant directament amb l'accés a Ordino i l'accés a la CG-4 i alliberant el tram de l'Avinguda de Sant Antoni dels desplaçaments supraparroquials per reduir-ne l'afectació de trànsit.

Aquesta variant també podria suposar una barrera territorial entre els quarts de l'est i el nucli de la parròquia, interferint amb els camins existents i dificultant la implementació de les vies verdes previstes pel PSIVA (Pla sectorial d'infraestructures verdes)

Respecte a les previsions del planejament vigent, la incorporació de la variant al sistema viari milloraria els fluxos de la xarxa territorial per traslladar el trànsit intern cap als accessos principals de la CG-3. Malgrat aquesta millora, les previsions de creixement de la Massana i de la resta de parròquies del Principat podrien generar novament escenaris de saturació del sistema Andorrà de comunicacions.

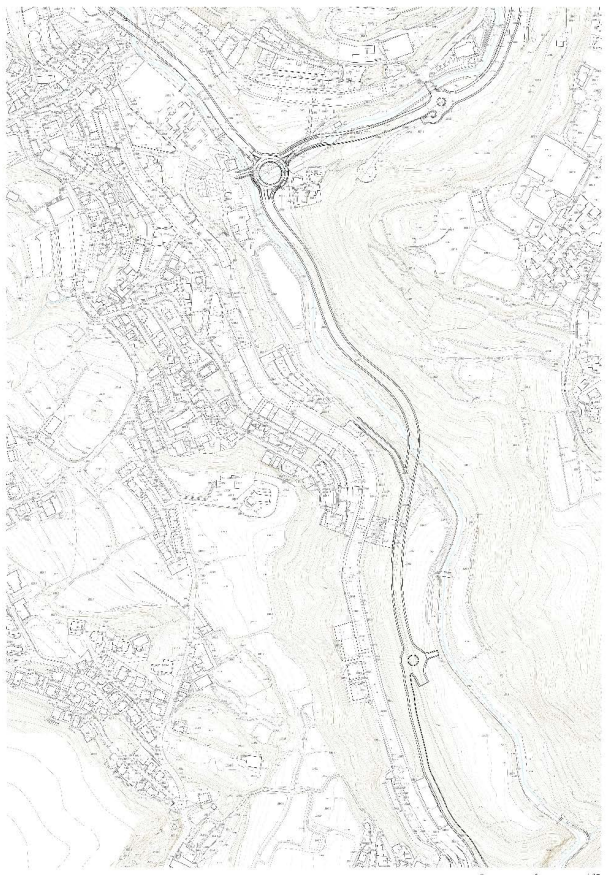
Dos estudis de mobilitat realitzats el 2015 i 2023 evidencien aquesta imminent saturació de la xarxa futura. En el primer, elaborat pel comú de la Massana el 2015 considera que el nivell de desenvolupament del planejament que la xarxa pot assumir es troba entorn al 70%, amb millores d'infraestructura i gestió. En canvi, el segon estudi realitzat el 2023 per Andorra Recerca i Innovació, considera que el creixement que el país pot assumir tenint en compte les millores en la xarxa es troba amb el topall de 2,5% per tal de mantenir nivells admissibles de saturació de la xarxa.

Previsions d'ampliació de la xarxa territorial: La variant de la CG-3.

Aquest projecte busca generar una infraestructura per descongestionar el trànsit al centre de la Massana. Les obres van començar a principis del 2024, amb la licitació de la primera fase ja aprovada pel Govern d'Andorra. Aquesta desviació és una peça clau per millorar la qualitat de vida de la població de la Parròquia. L'estudi de la Secretaria d'Estat de transició energètica, transports i mobilitat conclou que els efectes que tindria la posada en funcionament de la Variant de la Massana són:

- **Increment de capacitat**: la variant de la Massana augmenta la capacitat de trànsit en un 120% en comparació amb la situació actual.

- **Reducció de la saturació**: l'índex de saturació de la CG-3 (en el tram urbà) es redueix del 74% actual al 26% gràcies a la desviació del trànsit per la nova variant.
- **Millora de la qualitat de vida:** la zona urbana de la Massana experimenta una millora significativa en termes de seguretat i confort ambiental, la qual cosa es tradueix en una qualitat de vida superior per a les persones residents.
- **Estalvi de temps de viatge**: els temps de viatge es redueixen un 46% de mitjana en comparació amb els temps actuals.
- **Impacte econòmic positiu:** aquesta reducció del temps de viatge comporta un estalvi anual de 4,5 milions d'euros per al conjunt de vehicles que circulen per la zona.



Variant de la CG-3 al quart de la Massana.



Avinguda del Jovell, Sispony.

Sistema viari - xarxa urbana

La xarxa viària interna del parròquia s'articula a partir d'un primer eix nord-oest – sud-est format per l'avinguda Sant Antoni, que esdevé la carretera d'Erts i la de Pal. Per l'altre extrem l'Avinguda del Lloser connecta amb la zona de l'Aldosa i arriba a la parròquia d'Ordino.

Aquestes carreteres formen un traçat molt lineal amb recorreguts únics per arribar a cada quart, ja que la mobilitat interna de la parròquia per a accedir als diferents nuclis es troba condicionada per la orografia, que presenta barreres importants tant territorials com locals. Es per això que les principals vies territorials coincideixen amb les locals. Aquestes transcorren paral·leles al riu d'Arinsal i el riu de Pal, tot recorrent les valls de la parròquia, que permeten els itineraris de major accessibilitat.

A la vall central, on hi trobem els quarts de la Massana, l'Aldosa, Sispony i Anyós, la xarxa urbana ofereix una major accessibilitat gràcies una topografia més suau i a una xarxa bàsica de vials amb recorreguts alternatius, connectant amb diferents punts de la xarxa general.

La carretera de Sispony i dels Plans, l'Anvinguda del Jovell, la carretera de l'Aldosa i la Massana són les principals vies d'accés a les zones residencials i els quarts que envolten el nucli de la Massana. Formen un recorregut "circular" que connecta amb les carreteres generals, permetent diferents itineraris alternatius a l'avinguda principal.

Els eixos principals de connexió amb els quarts com l'Avinguda del Jovell o la carretera de l'Aldosa són exclusius per a vehicles rodats. Malgrat que atravessen zones residencials i nuclis històrics, aquestes vies no tenen el seu pas adaptat a peatons i bicicletes exceptuant puntutalment petits trams urbans, per tant el seu caràcter és de carretera secundària més que eixos urbans o carrers. Per tant la xarxa cívica es veu reduïda als nuclis urbans, més que a les comunicacions entre ells.

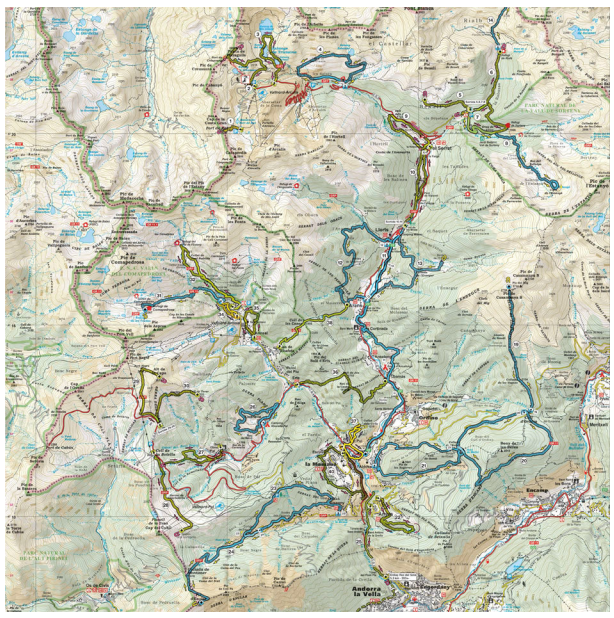
La xarxa bàsica de vials que arriba a totes les zones residencials en la majoria de casos tampoc té una segregació específica entre la circulació rodada i la peatonal. Malgrat que en aquests vials la intensitat de la xarxa és molt baixa, les carreteres secundàries no es presenten com recorreguts adaptats per a la mobilitat peatonal o ciclada.

En quant a les mancances de la xarxa viària, es detecten algunes zones residencials fora dels nuclis que presenten una accessibilitat difícil. En almenys 7 urbanitzacions l'accés es produeix per un sol punt, és a dir, es tracta de grups d'habitatges en situació de cul de sac. Això augmenta el risc d'aïllament en cas de possibles incidències amb el vial existent, i dificulta la comunicació de les persones amb la resta parròquia ja que s'hi sumen els problemes d'accessibilitat universal per qüestions topogràfiques que sovint afronten aquestes urbanitzacions.

> <u>Respecte les previsions del pla de mobilitat parroquial (Reglament d'urbanització)</u>: Els plans de mobilitat prioritzen l'activitat parroquial en matèria d'obertura de nous carrers o vials d'iniciativa pública i estudien (adaptant-lo en el temps) les induccions de trànsit i transport derivades de l'obertura de nous carrers o vials dels ja mencionats d'iniciativa pública i els que promogui la iniciativa privada, per tal d'establir, d'acord amb les seves conclusions, el dimensionament i la connexió entre els carrers arterials, col·lectors i locals i els seus dimensionaments respectius pel que fa a capacitat mínima

La Massana, amb una superfície de 64,7km^2 i una població de 12.573 habitants dividida en 7 quarts, en hora punta (de les 7h a les 10h) genera 2.779 viatges en cotxe per hora (aproximadament 8.300 viatges en 3h, que és com si el 70% de la població generés un viatge durant aquesta franja horària cada dia). Aquestes xifres condueixen a uns nivells relatius de saturació que s'acosten als límits admissibles amb la població actual.

Segons si els desplaçaments es realitzen a peu, en bicicleta, amb transport públic o amb vehicle privat, determina en gran mesura l'ús i configuració dels espais públics. Es considera per tant que el POUP ha de tenir en consideració aquests aspectes per equilibrar el territori, garantir la seva connectivitat i promoure solucions sostenibles adaptades a les necessitats de la parròquia.



Mapa de camins. Valls del nord – la Massana i Ordino. (Imatge: Comú de la Massana)

Sistema viari - xarxa rural

Cal destacar el paper de la xarxa de camins rurals com a connectors del parròquia i també com a connectors de cada un d'ells amb el territori natural.

D'aquests camins cal destacar el camí de Cap del Carrer, que inicia al final del carrer Major i juntament amb el Carrer Borda Rutllan connecta amb la zona d'Escàs, evitant les carreteres secundàries i amb un entorn natural. Aquests dos camins, però, tenen l'accessibilitat condicionada pel seu caràcter rural, parcialment pavimentat amb llambordes i amb un pendent considerable.

A l'altre costat de la carretera, el camí de les Gravades també té un gran paper en la mobilitat peatonal, ja que es l'enllaç entre el nucli de l'Aldosa i la Massana. Aquest camí també està pavimentat amb llambordes encara que no en tot el seu recorregut. Com alternativa, el camí de les Molleres també ofereix aquesta connexió des del carrer de les Costes de Giberga de l'Aldosa a la Massana.

Els dos camins (Cap de Carrer i Gravades) esdevenen carrers al nucli de la Massana on conflueixen fromant pràcticament una diagonal de Nord-Oest a Sud-Est, al centre de la qual hi trobem l'Església de Sant Iscle, les escoles, i l'edifici del Comú en l'encreuament amb l'Avinguda de Sant Antoni.

Per la Massana transcorren una sèrie d'itineraris proposats com a zones d'interès natural formant una xarxa rural, així com grans recorreguts a nivell comarcal i territorial. Els camins esmentats anteriorment formen part d'aquesta xarxa i són de major importància per a la mobilitat local, però en destaquen pel seu interès nacional dos grans recorreguts que travessen la parròquia:

- El GR-P, un camí circular que permet donar la volta sencera al principat d'Andorra travessant els principals parcs naturals, cims i punts d'interès de la Massana i d'Andorra. Aquest camí no travessa cap zona urbana de la Massana, encara que passa per les pistes d'esquí i els refugis de muntanya. Creua la zona de les valls del Comapedrosa d'Arinsal, cap a Pal, passant pel coll de botella, continua en direcció Aixovall fins arribar a Andorra la Vella. Com a recorregut alternatiu, el GR proposa entrar a la zona urbana de la Massana per la Vall de Sispony i continuar l'intinerari per camins propers a la carretera, cap a Escaldes-Engordany i fins Andorra la Vella.
- El GR-11, un itinerari que prové de França, a traves de les valls del Comapedrosa, creua diagonalment tot el principat passant per la Massana, Ordino i Andorra la Vella, i continua al pirineu català. Aquest recorregut només passa pel nucli urbà d'Arinsal i continua cap a l'Est pel Mas de Ribafeta en direcció a Ordino.
- CC: És un recorregut que no es troba en la xarxa GR, tot i que té el mateix caràcter. Aquest proposa una ruta diferent a les anteriors i més propera a la zona urbana, pràcticament encerclant els quarts de la Massana, l'Aldosa, Sispony i Anyós. Es d'interès pel seu pas pels cascs antics i carrers que formen part de la xarxa bàsica, com el Camí dels Plans o la carretera d'Anyós.

Espais per a vianants

A més dels camins rurals, la Massana prioritza la mobilitat i espais per a vianants en alguns carrers que formen part dels nuclis històrics. Les principals zones peatonalitzades es troben a:

- la Massana: L'entorn de l'església, les escoles, i part de l'Avinguda de Sant Antoni alb voreres més amples. També la zona del camí del Ral i la plaça de les Fontetes. La part alta del Carrer Major connecta amb un petit conjunt històric que també és principalment per a vianants, i en relació amb els camins.
- El casc antic de l'Aldosa, on comença el camí de les Gravades.
- El casc antic de Sispony, amb diversos carrers peatonalitzats o de prioritat per a vianants.
- Els carrers principals del petit nucli d'Erts, peatonalitzats excepte per a vehicles de servei.
- Arinsal, amb gairebé tot el nucli principal exclusiu per a vianants.

Els nuclis històrics i alguns carrers rurals de la Massana es mantenen per a vianants ja que la seva accessibilitat per a vehicles rodats pot estar impedida per la naturalesa dels carrers, ja sigui que són estrets, laberíntics o amb escales. Molts d'ells tenen interès patrimonial i una capacitat viària molt baixa, per la qual cosa l'accés només és permès per a veïns. Els carrers peatonalitzats aporten una millora del paisatge urbà i milloren les condicions de l'espai públic en termes de seguretat i accessibilitat.

La Massana té un sòl urbà dispers i amb desnivells pronunciats. Les distàncies de les zones residencials als serveis bàsics i el centre urbà sovint no es poden recórrer a peu. Això ha incentivat l'ús del cotxe com un element necessari en la vida quotidiana de la Massana. No obstant, hi ha situacions diferents dins la parròquia. Als quarts de la vall Central existeix l'oportunitat de fer ús dels camins i la mobilitat peatonal i ciclable per arribar al centre, mentre que als quarts llunyans han de recórrer al vehicle privat o al transport públic ja que, tant la distància com el tipus de vies dificulten les alternatives més saludables.



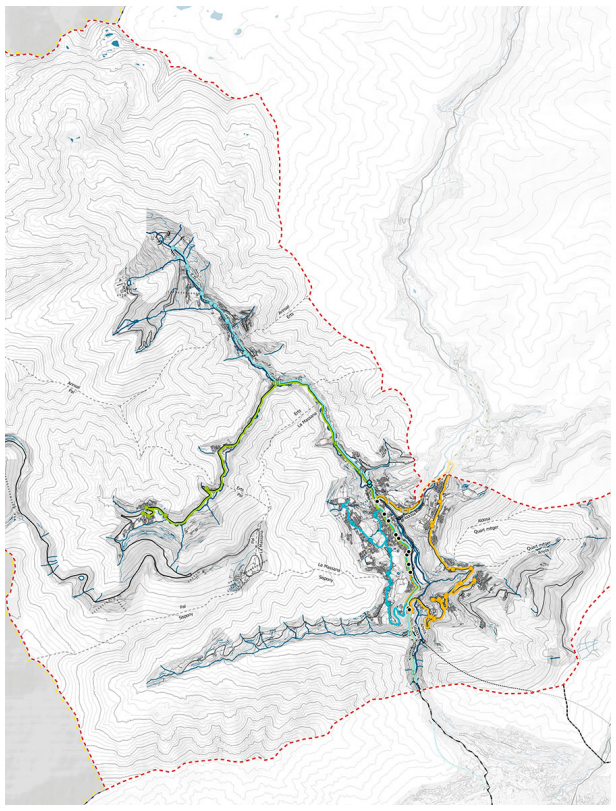
Aparcament la Closeta, amb capacitat per a 380 vehicles. (Imatge: Comú de la Massana)

Aparcament

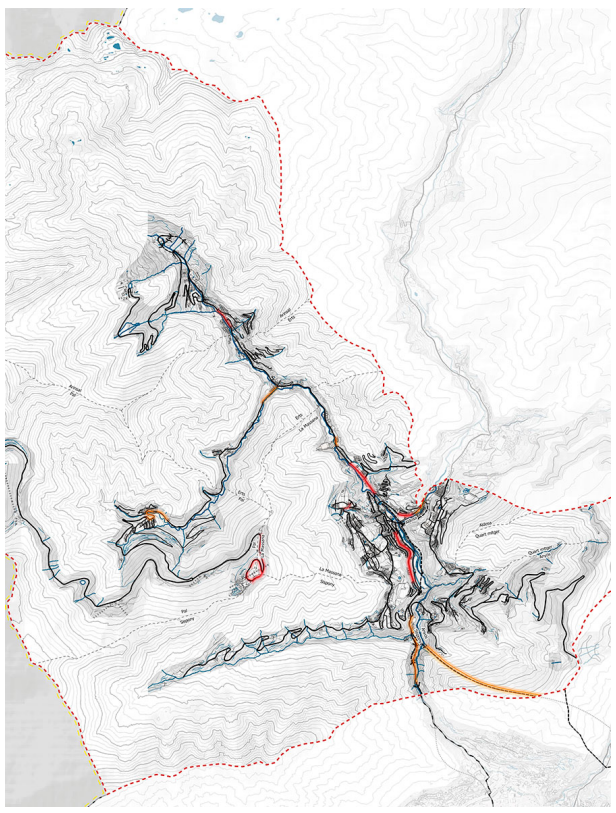
Segons l'article 64 de les Normatives Urbanístiques del POUP vigent, "l'aparcament el constituiran: espais públics a cel obert, soterranis a l'espai públic, espais privats a cel obert o en edificis públics o privats ja sigui en soterrani o en altres plantes de l'edifici."



Autobús parroquial de la Massana, L6



Xarxa de transport públic parroquial.



Xarxa ciclable de la Massana.

En relació a l'aparcament de vehicles, al plànol 6.1.7 es localitzen els sòls públics destinats a aparcament, així com els trams de la Carretera General que disposen d'una franja específica per a aparcament, càrrega i descarrega, i també altres pàrquings d'ús públic i privat que s'han pogut identificar.

Tots els projectes de nova planta realitzats en el marc del POUP disposen d'una previsió d'aparcament a l'interior dels solars, sempre que és possible. Aquestes previsions han de permetre tant l'aparcament com la càrrega i descàrrega lenta i han de ser dissenyats d'acord amb les condicions d'ordenació de l'edificació i els requeriments previstos al Reglament de construcció.

Segons dades de l'IMACA-2021, la Massana disposa de 3.742 places d'aparcament públiques.

A més, el Comú de la Massana ha acordat invertir en terrenys per a fer aparcaments, concretament a Pal (1.259 m^2), a Escàs (2.171 m^2) i a Arinsal (919 m^2).

El cens d'automòbils del Principat és de 101.123 vehicles segons dades del portal estadístic del Govern d'Andorra per l'any 2024, repartits entre 68.198 turismes, 16.850 motos, 4.178 furgonetes, 3.576 remolcs particulars, i la resta altres.

Mobilitat i transport públic

Hi ha 7 línies de bus que serveixen a la parròquia, 3 línies són interparroquaials i 4 són internes de la pròpia parròquia:

- Línia M1, autobús intraparroquial, cobreix la ruta amb Sispony i Escàs.
- Línia M2, autobús interparroquial, cobreix la ruta amb Anyós i l'Aldosa.
- Línia M3, autobús intraparroquial, cobreix la ruta de la Massana a Pal.
- Línia L5, autobús intraparroquial, cobreix la ruta de la Massana a Arinsal.
- Línia L6, autobús interparroquial, cobreix la ruta pel centre de la Massana

Gran part de la població d'Andorra considera que les principals prioritats per aconseguir una mobilitat sostenible a Andorra són: millorar els horaris, freqüències, línies, cost i accessibilitat del servei del transport públic (49% dels enquestats).

Taxi

La Massana disposa de servei de Taxi amb tres parades fixes, dues a la Massana i una a Arinsal, ubicades a:

-
- A la plaça del Quart, (S/N Estació Telecabina la Massana)
- A l'avinguda de Sant Antoni, 32 (Camí de l'Església)
- A la carretera d'Arinsal, 9 (Hostal Pobladó)

El servei de taxi es pot utilitzar tant a nivell parroquial, com interparroquial. La distància amb Andorra la Vella és de 4 quilòmetres i aproximadament 10 minuts, i pot tenir un cost al voltant d'uns 10€. És un servei que funciona les 24 hores del dia amb reserva immediata o programada.

Carril bici

La Massana disposa 10 km de vies ciclables identificades. Aquestes es classifiquen, segons dades del govern, en carrils comunals i carrils generals (ascendents i descendents). Els carrils comunals acumulen un total de 4,6 km.

TIPOLOGIA	LONGITUD
Comunal ascendent	2,40 km
Comunal descendent	2,20 km
General ascendent	3,90 km
General descendent	1,70 km
TOTAL	**10,20 km**

Dades de l'EDI: espais identificats com a xarxa ciclable

La Massana disposa de diferents trams de carril bici que s'han anat incorporant a la xarxa viària en determinats trams de carreteres generals. Els trams amb vies ciclables segregades son inconnexos, no tenen continuïtat al llarg de tota la carretera. Principalment es concentren en les zones urbanes i a la vall central, encara que la CG-3 també té segregació al tram interurbà entre Andorra la Vella i la Massana.

Cal afegir que la realitat de la Massana pel que fa a la xarxa de carrils bici no es correspon completament amb els plànols d'informaició exposats. Aquesta informació prové de les previsions de carrils bici de la parròquia i del principat d'Andorra, però no tots existeixen a la realitat, com ara el tram del túnel de les dos Valires, o per contrari, la gran majoria de viaris són compatibles amb el transport amb bicicleta, així com la xarxa de camins.



CG-3 – Avinguda de Sant Antoni.

Més enllà del ciclisme esportiu i professional, per assolir un ús extens de la mobilitat sostenible i ser una alternativa per a totes les persones, infants, adults i persones grans, la xarxa ciclable ha de disposar dels elements necessaris que generin sensació de seguretat per tal de ser molt més accessible. En alguns casos de la Massana aquestes mesures resulten molt justes.

- Exemple: El carril bici bidireccional de la CG-3, amb una amplada d'aproximadament 1m

Estratègia Nacional de Mobilitat (ENM) 2021-2050 – setembre 2021

És un document de referència que ha de permetre fer la transició cap a un nou model. Aquest full de ruta és el marc general de les polítiques de mobilitat, el qual inclou les estratègies existents relacionades amb els factors que condicionen la mobilitat. L'Estratègia preveu un conjunt d'eines d'implementació en l'horitzó 2023, entre les quals cal destacar el desenvolupament dels plans de mobilitat parroquial.

Principals motius pels quals els enquestats no es desplacen a peu:

1. 84% - distància massa llarga
2. 6% - carrega de compra / maletes / acompanyament d'infants
3. 4% - perillositat o dificultat del trajecte
4. 2% - condicions climàtiques
5. 2% - problemes de mobilitat
6. 2% - NS/NC

La durada de la major part dels primers desplaçaments que van fer els enquestats va ser inferior als 15 minuts (58%) o entre els 16 i els 30 (25%).

Gran part dels enquestats consideren que les principals problemàtiques per aconseguir una mobilitat sostenible a Andorra són: millorar els horaris, freqüències, línies, cost i accessibilitat del servei del transport públic (49%) i fomentar la incorporació al mercat de vehicles de baixes emissions (18%).

5.2. SISTEMA D'ESPAIS LLIURES

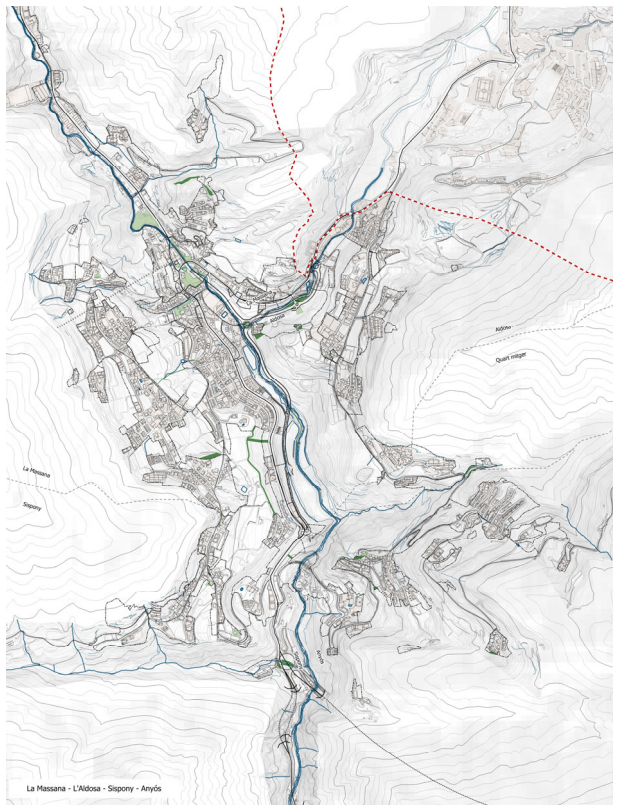
Partint del concepte de ciutat-mosaic territorial, es posa de manifest la necessitat d'abordar l'ordenació dels sistemes naturals des de la consideració del territori com a un sistema sencer. El conjunt dels espais lliures forma un sistema de vital importància en el manteniment dels principals processos ecològics i territorials. En aquest sentit, el nou Pla haurà d'abordar el mosaic dels espais lliures des de totes les escales que siguin necessàries, des del nivell sectorial, fins a una matriu global del territori.

5.2.1. PREVISIONS DEL PLANEJAMENT VIGENT

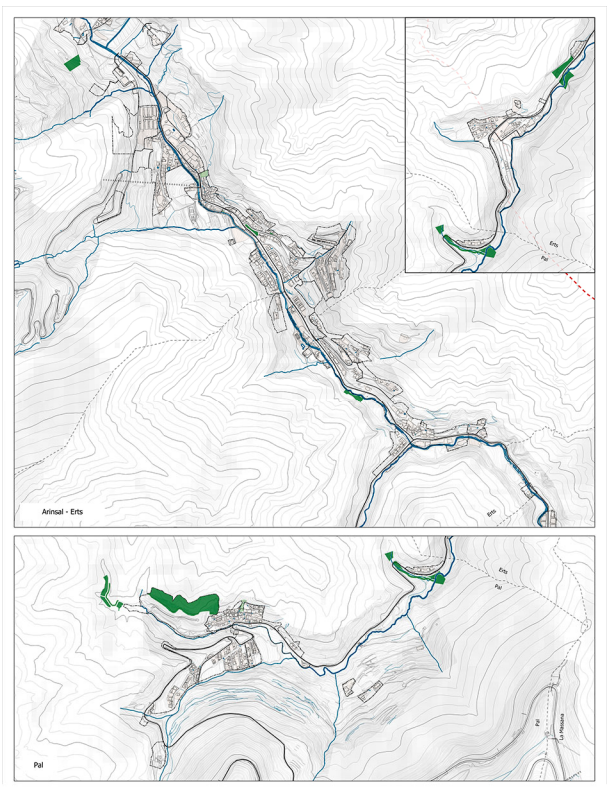
El planejament vigent reserva una àmplia superfície de sòl per a espais lliures, incloent-hi zones cíviques, passejos, parcs i jardins. Aquesta reserva està distribuïda per tota la parròquia, formant un mosaic que té una cobertura de gairebé tota la zona urbana, considerant un radi de proximitat de 200 m per les peces de superfície mitjana, i de 1.000 m pels espais lliures de gran superfície. No obstant, el verd del fons de vall es caracteritza per estar conformat per nombrosos **espais fragmentats**, de **dimensions reduïdes** i **sense una articulació** intencionada entre ells.

Tot i que el potencial per crear espais lliures és considerable, només una part ha estat desenvolupada i urbanitzada adequadament per al seu ús. Analitzant, cas per cas, cada element qualificat de parcs i jardins (PJ) i espais cívics (PC), es detecta un **elevat nombre de casos** on l'espai **no queda clarament definit** ni en forma ni en funció. Així, en revisar el plànol dels espais urbans realment habilitats i integrats en la trama urbana per a l'ús quotidià, es constata que la seva cobertura efectiva no és tan significativa com podria semblar. Les peticions dels quarts sol·licitant zones de parc i jardins (PJ) posen de manifest la necessitat de **replantejar aquest sistema**. Un exemple és a la urbanització els Oriosos (Anyós); on el comú ha llogat terrenys amb la finalitat de satisfer aquesta demanda.

Per altra banda, val la pena considerar que hi ha espais sense la qualificació d'espais lliures que completen el sistema i fan aquesta funció malgrat que no formen part de la zona urbana, o que són de caràcter privat. La particularitat de la Massana quant a la relació saludable d'espais lliures i urbans, es la proximitat de la zona urbana amb els espais lliures d'escala territorial i connectors naturals.



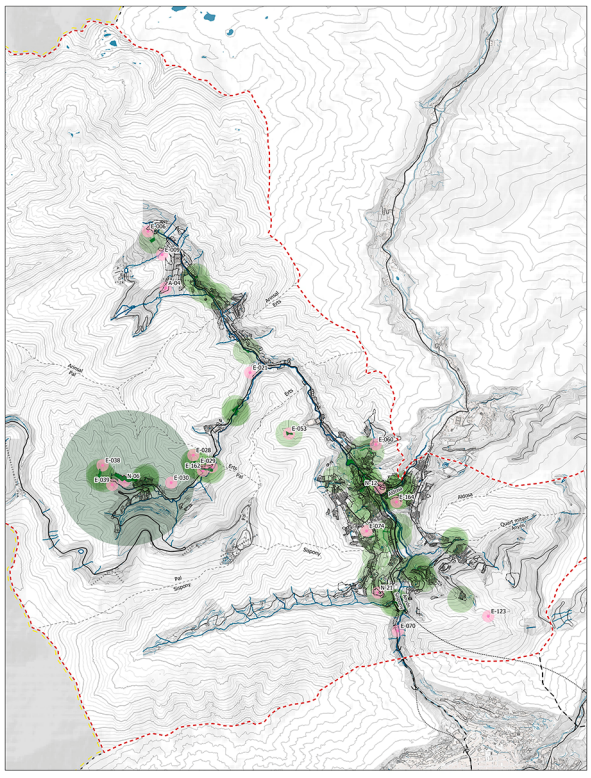
Xarxa d'espais lliures urbans. Categorització segons qualificació. Quarts de la Massana, l'Aldosa, Sispony i Anyós.



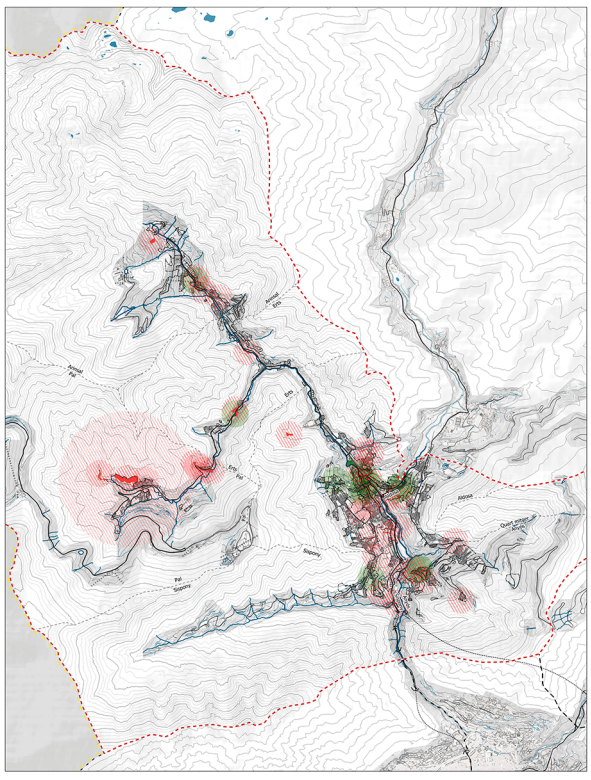
Xarxa d'espais lliures urbans. Categorització segons qualificació. Quarts d'Arinsal, Erts i Pal.

Dades de les reserves d'espais lliures

- Contrastant el potencial de planejament amb els espais lliures urbanitzats, s'observa que s'ha esgotat el 43% del sòl reservat per a espais lliures (P), quedant un **57% d'espais de reserva**.
- D'aquest 43%, el 51% correspon a parcs i jardins (PJ) i l'altre 49% a espais cívics (PC).
- Del 57% del sòl de reserva **pendent d'execució**, el 98% correspon a **parcs i jardins** (PJ), l'altre 2% a **espais cívics** (PC).



Cobertura dels espais lliures segons la qualificació.



Cobertura dels espais lliures segons realitat executada.

En resum, la diagnosi urbanística dels espais lliures parroquials mostra una **distribució perifèrica** dels espais lliures respecte les zones urbanes. **No existeix un parc urbà central** que actuï com a espai vertebrador referent central per a la població tot i que existeix una bona facilitat per connectar amb el parc territorial, oferint una oportunitat d'integrar els espais lliures en una xarxa més àmplia. Està **pendent la obtenció** de la majoria d'espais lliures, que es troben en procés d'incorporació al sistema d'espais lliures. La majoria d'aquests **no estan desenvolupats** ni habilitats per l'espai públic. Per tot això, **manquen espais verds accessibles** i de proximitat que cobreixen les necessitats immediates del veïnat en els entorns residencials.

5.2.2. REGULACIÓ

Sòl urbà

La NU del POUP recull el sistema d'espais lliures (clau P) com els espais a l'aire lliure destinats a oci, esbarjo, actes cívics, passeig i relació social.

Els espais lliures es classifiquen en tres categories:

- **Parcs i jardins** (clau PJ): espais amb domini de vegetació que es destinen bàsicament al descans, esbarjo i joc.
- **Passeigs** (clau PP): espais lineals que formen recorreguts atractius no solament per a la comunicació sinó també per a l'oci.
- **Espais cívics** (clau PC): sovint situats en punts urbans cèntrics, destinats bàsicament a la relació social, a la celebració d'actes cívics, a la creació d'un entorn adequat a edificis representatius o d'ús col·lectiu o a ubicar terrasses de restauració.

Citant l'Article 46 del POUP, hi ha **7 condicions que han de complir tots els espais lliures**:

1. *El destí a sistemes d'espais lliures implica la titularitat i el domini públic dels sòls, que s'obtindran pels mitjans previstos en l'ordenament general i, específicament, en l'urbanístic.*
2. *En els sòl qualificats d'espai lliure només s'admeten els usos públics.*
3. *L'edificació dels solars que limiten amb passeigs i espais cívics podrà tenir façana amb obertures directes sobre l'espai lliure públic. No obstant, els accessos de vehicles a l'edificació s'hauran de limitar en tot el que sigui possible sobre aquestes façanes per assegurar la màxima disponibilitat de l'espai lliure per als seus usos que li són propis.*
4. *En els espais lliures es podran ubicar instal·lacions i edificacions al seu servei de manera que no ocupin més del 3 per cent de la seva superfície, no sobrepassin els 4,5 metres d'alçada i es garanteixi un assolellament adequat.*
5. *Els espais que els plans parcials o especials s'han de reservar per a espais lliures públics, es procurarà que coincideixin amb zones naturalment arbrades, que preservin elements del paisatge, que disposin d'àrees adequades, per la seva dimensió i pendent, a la seva utilització per a l'oci i esbarjo i que disposin de bones vistes.*
6. *Tot i que guardaran la seva titularitat pública, el Comú, els promotors dels nous desenvolupaments urbans i, en especial, els propietaris, podran signar convenis de col·laboració, en ordre al manteniment i explotació dels espais lliures.*
7. *La urbanització dels espais lliures es regirà per les disposicions del Reglament d'accessibilitat*

Paral·lelament al sistema d'espais lliures, el POUP conté un seguit de consideracions i/o obligacions, que han de tenir presents algunes unitats d'actuació respecte al manteniment de qualitats mediambientals

Unitat d'actuació	Condicionants generals				
	Hàbitats de conservació prioritària	Zonificació amb flora amenaçada	Àrea d'interès ornitològic	Arbres i aibredes singulars	Altres condicionants locals
A-03	x	x			
A-04	x	x	x		
A-05		x			
A-06	x		x		
A-07	x				x
A-08			x		
A-09		x		x	
A-10		x			
A-11		x			
A-12			x		
A-13	x		x		
A-14					x
A-15		x	x		x
A-16		x	x		
A-17		x			
A-21	x	x			
A-22		x			
A-23	x	x			
A-24	x			x	x
A-25	x				x
A-26	x	x		x	
A-27	x	x			
A-28				x	
A-29	x			x	x
A-30	x			x	
A-31				x	
A-32	x			x	
A-33	x				x
A-34	x			x	x
A-35					x
A-36	x			x	x
A-37	x				
A-38	x			x	
A-39	x		x		x
A-42			x	x	x
A-43	x	x		x	
A-46	x				
A-49		x			
A-53		x			
A-55		x			
A-56	x	x		x	
A-57	x				
A-58	x				

considerades d'interès. Les unitats d'actuació condicionades per aquest reglament són les que es mostren a la taula, i estan etiquetades segons les següents categories:

- Hàbitats de conservació prioritària (25 en SUC, 6 en SUNC, 61 en SU)
- Zonificació amb flora amenaçada (19 en SUC, 7 en SUNC, 43 en SU)
- Àrea d'interès ornitològic (9 en SUC, 2 en SUNC, 35 en SU)
- Arbres i arbredes singulars (14 en SUC, 2 en SUNC, 33 en SU)

O bé altres més específiques que fan referència a la conservació de zones d'interès:

- Pla redactor Comapedrosa (1 en SUC i 10 en SU)
- Corrents d'Arrossegalls de Pal (3 en SUC)
- Conservació fons de la vall (3 en SUC, 2 en SUNC, 23 en SU)
- Gran moviment d'Oriossos (3 en SUC)
- Zona d'interès fluvial (2 en SUC, 2 en SUNC, 16 en SU)
- Espai natural Cortals d'Anyós o de Sispony (2 en SUC, 1 en SUNC, 28 en SU)
- Proximitat del perímetre I/II Captacions (2 en SU)

Sòl no urbanitzable:

Segons la definició del POUP vigent, i tal com estableix la LGOTU, constitueixen el sòl no urbanitzable, tots els terrenys situats en zones afectades per riscos naturals de perillositat alta i tots els terrenys del Comú i dels quarts, llevat que es tracti de terrenys inclosos en unitats d'actuació de sòl urbà o de sòl urbanitzable, que hagin estat adquirits pels comuns per destinar-los a equipaments, espais públics o serveis col·lectius.

Sòl urbanitzable:

Segons l'article 134 de les NNUU, en les unitats d'actuació en Sòl Urbanitzable, la cessió de sòl obligatòria i gratuïta serà de 5% de la superfície total de la parcel·la, tal i com determina la LGOTU. La prioritat d'ordre d'aquestes cessions és el següent:

1) Sòl qualificat d'espais lliures o d'equipament en la mateixa unitat de gestió.
2) En terrenys compresos en una altra unitat d'actuació, de valor urbanístic equivalent, segons LGOTU.
3) L'equivalent econòmic de les anteriors cessions.

Actualment, el planejament contempla 168 unitats d'actuació en Sòl Urbanitzable. D'aquestes, 18 han previst una reserva per a espais lliures, en concret, 17 han reservat espai per a parcs i jardins (PJ) i una UA ha reservat espai per a espais cívics (PC).

Durant el transcurs de la vigència del planejament, una de les unitats d'actuació, amb reserva per a parcs i jardins (PJ), va finalitzar les obres i actualment es considerarà sòl urbà consolidat.

5.2.3. CONDICIONS ACTUALS

Les àrees naturals d'escala territorial

L'espai lliure principal i més important de la Massana és, sens dubte, l'espai natural de les Valls de Comapedrosa. Lluny de les zones urbanes, el seu paisatge d'alta muntanya és un espai protegit de 15,42km² format per boscos, llacs i cascades amb un gran valor ambiental i paisatgístic. A dins del seu territori s'hi troba el Pic de Comapedrosa, el cim més alt d'Andorra (2.943 m). És un dels grans destins del turisme de muntanya, i atrau visitants que transcorren per la xarxa de rutes d'excursionisme i refugis de muntanya, que permet realitzar un gran nombre de rutes i gaudir d'aquests espais naturals. El parc també es accessible des del nucli d'Arinsal, amb rutes circulars per a tots els públics acompanyades d'un circuit interpretatiu i tres refugis.

SISTEMA D'ESPAIS LLIURES - NOM, CLAU I SUPERFÍCIE		
Aldosa		**3.287,00**
Parc caní de la Massana	Parcs i jardins (PJ)	1.187,00
Sense indentificació (8 elements)	6 (PJ) + 2 (PC)	2.100,00
Anyós		**1.187,00**
Sant Cristòfol d'Anyós	Espais cívics (PC)	243,00
Parc infantil Anyós	Parcs i jardins (PJ)	397,00
Sense indentificació (4 elements)	3 (PJ) + 1 (PC)	547,00
Arinsal		**5.219,00**
Plaça	Espais cívics (PC)	63,00
Cementiri d'Arinsal	Parcs i jardins (PJ)	670,00
Sense indentificació (4 elements)	2 (PJ) + 2 (PC)	4.486,00
Erts		**6.715,00**
Sense indentificació (4 elements)	4 (PJ)	6.715,00
La Massana		**24.920,00**
Parc infantil Escàs	Espais cívics (PC)	396,00
Les Fontetes	Espais cívics (PC)	3.777,00
Parc infantil Massana	Espais cívics (PC)	34,00
Aparcament	Espais cívics (PC)	915,00
Carrer Major	Espais cívics (PC)	641,00
Plaça del poble	Espais cívics (PC)	1.140,00
Plaça del Quart	Espais cívics (PC)	276,00
Parc Gran del Colat - Jardí botànic	Espais cívics (PC)	6.044,00
Sense indentificació (14 elements)	10 (PJ) + 4 (PC)	11.697,00
Pal		**34.247,00**
Sense indentificació (13 elements)	10 (PJ) + 3 (PC)	34.247,00
Quart mitger		**663,00**
Sense indentificació (2 elements)	2 (PJ)	663,00
Sispony		**2.218,00**
Sant Joan de Sispony	Espais cívics (PC)	449,00
Cementiri de Sispony	Espais cívics (PC)	547,00
Sense indentificació (4 elements)	4 (PJ)	1.222,00
TOTAL		**78.456,00**



L'oci i l'esport a la muntanya

L'estació d'esquí Pal-Arinsal és un dels principals atractius turístics de la Massana, amb una llarga història que comença el 1973 amb la instal·lació del primer remuntador. L'estació es va consolidar l'any 2001 amb els sectors d'Arinsal i Pal, oferint més de 60km de pistes d'esquí i un conjunt d'infraestructures modernes per a la pràctica d'esports d'hivern. L'espai es troba regulat per la normativa urbanística, que permet la creació de pistes i altres activitats esportives en sòl no urbanitzable, com l'escalada i els refugis de muntanya.

El turisme d'esquí a la Massana produeix un gran impacte econòmic sobre la parròquia. Segons dades del portal estadístic d'Andorra, més del 50% dels turistes visiten el país principalment per practicar esport hivernal. Aquesta xifra es redueix fins al 10% als mesos de calor. L'estació Pal-Arinsal, amb una àmplia oferta d'activitats d'hivern, és una destinació que atreu tant a esquiadors experimentats com a principiants, oferint també serveis d'escoles d'esquí i refugis.

Aquesta activitat contribueix significativament a l'economia local, amb 2,4 milions de tiquets d'esquí venuts al 2017. Aquestes xifres ressalten la importància de l'esquí no només com una activitat esportiva, sinó també com una de les principals motors econòmics per a la Massana, especialment durant la temporada d'hivern.

Els espais lliures urbans

La parròquia de la Massana està dotada d'espais lliures al llarg dels diferents quarts. Molts d'ells tenen un gran ús, com ara zones de jocs infantils i d'estar, espais de passejada o per transcórrer d'un lloc a un altre, o aquells que tenen usos més especialitzats com els cementiris i el jardí botànic. D'altres espais no tenen un ús tan cívic ja que s'utilitzen com aparcaments o no es poden identificar amb cap ús quotidià. Molts dels que no tenen identificació es troben mesclats amb la massa boscosa o agrària. Aquests no estan urbanitzats o habilitats per al seu gaudi i molts d'ells són difícils d'integrar en la trama urbana.



Espais lliures existents (la Massana)





Espais lliures qualificats de difícil desenvolupament (Pal)

Alguns dels espais lliures de proximitat són:

- A l'Aldosa: El parc caní de la Massana i 8 espais més no identificats.
- A Anyós: Sant Cristòfil d'Anyós, el parc infantil d'Anyós i 4 espais més sense identificació.
- A Arinsal: La plaça, el cementiri d'Arinsal, i 4 espais més sense identificació
- Erts: 4 espais lliures sense identificació
- A la Massana: El parc infantil d'Escàs, les Fontetes, el parc infantil Massana, un aparcament, el Carrer Major, la plaça del Poble, la plaça del Quart, el parc Gran del Colat (jardí botànic), i 14 espais més sense identificació.
- A Pal hi ha 13 espais sense identificació
- Al quart Mitger: 2 espais sense identificació
- A Sispony: Sant Joan de Sispony, el cementiri de Sispony, i 4 espais sense identificació.

Malgrat que existeixen tots aquests espais, la parròquia es manté amb una dotació insuficient d'espais lliures, tant de verds de proximitat (de 500 a 5.000 m^2), com, sobretot, de parcs de referència (> de 10.000 m^2). La distribució perifèrica d'aquests en la parròquia no afavoreix la proximitat i accessibilitat a aquests espais. No obstant, cal tenir en compte que el context geològic i ambiental de la parròquia permet una connexió molt propera amb espais naturals, paisatges agraris, i una presència molt gran de vegetació en les zones interurbanes que permet suplir, en moltes ocasions, la falta de verd i d'espais d'esbarjo a les zones urbanes.

5.2.4. L'ESTANDARD D'ESPAIS LLIURES

Pel que fa al tractament del sistema d'espais lliures al planejament vigent, cal avaluar-ne la relació al sostre global edificat. El sostre residencial en sòl urbà del planejament urbanístic és de 6.282.584m^2. El conjunt de claus que fan referència als espais lliures ja siguin cívics, passejos o Parcs i Jardins (PJ i PP, PC), representen 78.456m^2 de sòl, repartits entre els 8 quarts. Segons els càlculs, dóna un estàndard de 1,25% d'espai lliure per cada 100m^2 de sostre destinat a habitatge.

Prenent les dades de població actuals (2024) podem fer un còmput del global de metres quadrats d'espais lliures per persona a la Massana, i aquest és de 6,4m^2/habitant. No obstant, el repartiment desigual de la població i la superfície d'espai lliure en els 8 quarts generen índex molt diferents entre uns quarts i els altres. Els quarts que més s'acosten a la mitjana de 6,4 són la Massana, amb 4m^2/habitant, l'Aldosa amb 4,4m^2/habitant, i Erts, amb 10m^2 /habitant. Anyós es troba per sota del metre quadrat per persona, i Arinsal i Sispony també tenen un índex inferior a 3. A l'altre extrem, Pal és el quart que concentra més espais lliures i el de menor població, i això resulta en un còmput de 139m2 /habitant. Aquestes dades evidencien que la distribució dels espais lliures a la parròquia es perifèrica i desigual, com es pot observar al quadre següent:

Estandards d'espais lliures segons planejament vigent	Població (nombre d'habitants residents el 2024)	Sostre residencial del planejament (m^2)	Superfície d'espais lliures (m^2)	Estàndard actual per habitants* (m^2 / habitant)	Estàndard planejament (m^2 / 100m^2 st residencial)
Aldosa	742	513.428	3.287	4,43	0,64
Anyós	1.407	807.145	1.187	0,84	0,15
Arinsal	2.185	937.405	5.219	2,39	0,56
Erts	630	424.635	6.715	10,66	1,58
La Massana	6.132	1.516.867	24.920	4,06	1,64
Pal	246	872.067	34.247	139,22	3,93
Quart mitger	No hi ha dades	245.238	663	-	0,27
Sispony	844	965.799	2.218	2,63	0,23
Total	**12.197**	**6.282.584**	**78.456**	**6,43**	**1,25**

*Indicador recomanat per la OMS:
Relació mínima: 10-15
Relació recomanable: 15-20

Per avaluar de les dades resultants de l'indicador, s'utilitzen els valors recomanats per l'Organització Mundial de la Salut (OMS). Segons les seves recomanacions, les ciutats han de disposar, com a mínim, d'entre 10 i 15 metres quadrats d'àrea verda per habitant. No obstant, aconsella que aquesta relació pugui arribar a valors entre 15 i 20 metres quadrats de zona verda útil. A Andorra, no hi ha cap llei que reguli els valors mínims de les dotacions d'espais lliures i equipaments per a les parròquies, però els valors de la Massana es troben lluny dels estàndards mínims que proposa l'OMS.

Del quadre anterior podem concloure que el compliment de l'estàndard d'equipaments als 8 quarts de la Massana és el següent:

- Només 3 dels 8 quarts superen l'estàndard de 1m^2 d'espais lliures per cada 100m^2 de sostre residencial.
- El quart que disposa d'una major proporció d'espais lliures és Pal, que supera el triple de la mitjana de la parròquia. Malgrat això, aquests espais es troben pendents d'execució i adequació per formar part de l'ús quotidià de la parròquia
- Anyós, Sispony i Quart Mitger són els quarts amb l'estàndard més baix. Cap d'aquests supera els 0,3 m^2 / 100m^2 st residencial.

5.3. PROTECCIÓ DE SISTEMES URBANÍSTICS I SISTEMA DE PROTECCIÓ O SERVITUD

5.3.1. PROTECCIÓ DE SISTEMES URBANÍSTICS

Previsions i regulació del planejament vigent en sòl urbà

El sistema de comunicació (clau C) inclou el sòl necessari per mantenir els adequats nivells de mobilitat i accessibilitat, segons les previsions del Pla de mobilitat parroquial i nacional. Aquesta clau, principalment designa la xarxa viària (CV) però també els seus sistemes de protecció i servituds:

- **Xarxa viària (clau CV)**
- **Zones de protecció i servituds del sistema de comunicació (clau CP)**
- **Zones d'instal·lacions destinades a medis de transport públics (clau CT):** Inclouen les línies de telecadires, de telecabines, amb les estacions i instal·lacions complementàries.

La possible edificació en zones sota el telecabina està subjecte a normativa de construcció específica de protecció definida a l'article 131:

a) Respectar els gàlibs reglamentaris entre els vehicles de la instal·lació i la construcció existent o per edificar.

b) L'edifici sobrevolat ha de reunir com a mínim les següents condicions constructives:

b.1) Justificar mitjançant càlcul que l'estructura de l'edifici i especialment de la seva coberta o terrassa tingui en compte l'impacte d'un possible descarrilament del cable nu sobre l'edifici.

b.2) El llosat i ràfec incombustible i tallafoc 2 hores com a mínim, certificat per una empresa d'inspecció i control que verifiqui el compliment dels requisits en matèria de seguretat contra incendi a més dels indicats en l'apartat b.3)

b.3) Instal·lació d'un sistema de detecció d'incendis en les diferents dependències de l'edifici amb una alarma connectada a l'estació motriu de la instal·lació de transport.

b.4) Realització de plans d'emergència amb la participació de cossos de seguretat, propietaris i/o llogaters dels edificis afectats i personal de l'empresa que explota l'instal·lació.

Més enllà del planejament, el reglament d'urbanització de vials també insta a reservar **una franja no edificada de 1.5m a cada costat de vials arterials** com ara les carreteres generals.

Condicions actuals

La majoria d'entorns de protecció sota xarxes de transport (telecabina) es troben en sòl no urbanitzable. Entre aquells que es troben en sòl urbà o urbanitzable tan sols s'ha arribat edificar sota la xarxa del telecabina en dos punts de la parròquia, un a la Massana i l'altre a Arinsal.

5.3.2. SISTEMA D'ÀREES DE PROTECCIÓ O SERVITUD

Sòl Urbà

Totes les unitats d'actuació pròximes a l'entorn de la Farga, l'entorn de Sispony, l'església St. Iscle i Sta. Victòria, i l'església St. Cristòfol d'Anyós, església de St. Andreu d'Arinsal, església de St. Romà, església de St. Armengol d'Aldosa, església de St. Clement, església de St. Joan de Sispony, Museu Casa Rull, Pont de St. Antoni, per integrar-se, estan protegides per tal de minimitzar l'impacte visual i paisatgístic, preservar les visuals importants al monument, etc., No obstant, sempre previ informe favorable de Patrimoni Cultural i del Comú, podran proposar modificacions dels paràmetres complementaris: d'ocupació, de volumetria, d'alçada reguladora, cobertes planes o altres elements singulars, etc. sense augmentar l'edificabilitat, la densitat o qualsevol altre paràmetre bàsic de la normativa.

Més enllà dels nuclis històrics, hi ha espais de protecció i regulació d'altres elements d'interès, com ara els espais lliures fluvials o conjunts patrimonials i equipaments:

- **Entorn de protecció de la casa Rull i de l'Església de Sant Joan de Sispony (Clau EPS)**

El límit de l'entorn de protecció de la Casa Rull i de l'església Sant Joan de Sispony s'inicia a l'est del clot de les Comes, aproximadament a sota del cementiri de Sispony fins a arribar al petit afluent del riu Montaner, entre els termes de Vallat i Cucut. A partir d'aquest punt remunta la vall d'aquest rierol fins a trobar-se amb la cresta dels rocs del Colomer. El límit de l'entorn segueix la cresta i fins trobar-se amb la carretera de Sispony, i posteriorment rodeja diversos punts com el mas Juvell, els camps de Sispony, el camí de la cominal i diversos camins fins arribar al punt d'inici.

Tot projecte executat en aquest entorn ha de contenir, resumidament:

a) Un estudi previ que exposi els objectius de la intervenció analitzant la història i observacions de l'edifici
b) Un projecte de restauració amb el raonament de la intervenció
c) Uns amidaments detallats, pressupost i calendari d'execució

d) Una memòria exhaustiva amb les modificacions respecte l'estat original, fotografies, plànols i instruccions de manteniment.

Pel que fa als diferents nivells de protecció, l'entorn de està subdividit en quatre zones que compleixen funcions diferents:

- **Zona 1: Zona d'acompanyament (Clau A1)**

  [...] està formada per les cases històriques i els terrenys adjacents de la costa on es recolzen, que estan vinculats històricament i visualment amb un monument o l'altre. [...] el manteniment i la preservació de les característiques arquitectòniques i de les tipologies originals de la zona són essencials per no alterar el significat i els valors associats als monuments, i són imprescindibles per comprendre'ls. [...] també és necessari preservar la tipologia tradicional que combina edificació i sòl lliure domèstic que cal vegetalitzar.

- **Zona 2a: Zona sensible (Clau S2a)**

  Aquesta zona, que agrupa unes parcel·les no edificades, integra part dels camps de conreu del clot de les Comes i de les terres de la costa de la Font. Aquests dos sectors donen suport ambiental als dos monuments i configuren el caràcter paisatgístic de l'àrea que els dóna suport. [...] Qualsevol intervenció de valorització que es prevegi en aquest sector es planificarà en col·laboració amb els serveis del Departament de Patrimoni Cultural per tal d'adequar-la als objectius patrimonials de la zona.

- **Zona 2b: Zona sensible (Clau S2b)**

  [...] Aquest sector és omnipresent en totes les perspectives, ja sigui directament o indirectament, perquè es preveu que l'edificació que s'hi aixequi integrarà el teló de fons visual perceptible des dels béns i cap als béns. La seva finalitat és assegurar la permanència de la qualitat de la contemplació dels monuments. És edificable sempre que el POUP ho permeti, però per assolir aquests objectius s'ha de controlar l'alçada de les edificacions.

- **Zona 3: Zona d'influència (Clau I3)**

  [...] constitueix els espais perimetrals de l'est i del sud de l'entorn de protecció. [...] les parcel·les nues existents o la futura edificació que s'hi pugui aixecar pot interferir en les visuals llunyanes generades des dels monuments o cap als monuments, l'objectiu és preservar la qualitat de les noves construccions per tal d'evitar pertorbar la qualitat de l'entorn

Per cadascuna d'aquestes zones, les Normes urbanístiques també fixen unes normes generals que donen els criteris arquitectònics i urbanístics que han de regir les intervencions sobre cada entorn de protecció. La finalitat és **preservar l'espai que dóna suport ambiental als dos monuments** i preservar la coherència visual de l'entorn de protecció. El llistat de criteris per cada zona es defineix en les següents categories:

a) Control de l'espai de presumpció arqueològica
b) Implantació
c) Volumetria
d) Volum i materials de la coberta
e) Murs i paviments
f) Obertures i fusteria exterior
g) Medi ambient i tancaments
h) Mobiliari urbà i senyals
i) Vials i xarxes diverses

- **Entorn de protecció de la Farga Rossell (Clau EPF)**

  L'entorn de protecció de la Farga Rosell també està constituït per 3 zones, graduades en funció de la seva relació amb el monument. Els criteris establerts per a cada zona no són obligatòriament més restrictius sinó que estan adaptats a la relació que ha de tenir cadascuna d'elles amb el monument, i son similars a les anteriors.

  - **Zona 1: Zona d'acompanyament (Clau A1)**
  - **Zona 2: Zona sensible (Clau S2)**
  - **Zona 3: Zona d'influència (Clau I3)**

En aquest entorn, els criteris urbanístics van més focalitzats en aquestes quatre qüestions:

a) Control de l'espai de presumpció arqueològica
b) Medi ambient i tancaments
c) Murs i paraments
d) Mobiliari urbà i senyalística
e) Vials i xarxes diverses

Altres entorns de protecció:

Entorn de protecció de l'església de St. Iscle i Sta. Victòria, i entorn de protecció de l'església St. Cristòfol d'Anyós.

Zones afectades per fenòmens geològics

- **Estudi detall de zones afectades per fenòmens geològics dels corrents arrossegalls de Pal.**

Els corrents d'arrossegalls són el desplaçament ràpid d'una mescla de material groller (graves i blocs), material fi (sorra, llim i argila) i una quantitat variable d'aigua, de consistència semblant a la del formigó fresc i que es propaga per onades. (*Definició del diccionari de l'enginyeria civil*)

La zonificació de l'estudi dels arrossegalls va ser aprovada l'any 2005, i és d'aplicació a la Massana. D'aquest estudi se'n deriven consideracions per a l'edificació que tenen implicacions urbanístiques importants, com són la necessitat de proteccions enfront els riscos, limitació de l'alçada de les edificacions, prohibició de bastir alguns tipus d'edificacions, limitació de l'alçada de les excavacions, etc;

L'estudi de detall dels Corrents d'arrossegalls de Pal estableix quatre zones amb implicacions urbanístiques diferents:

- Zones A: Edificables sense necessitat d'actuacions
- Zones B: Edificables amb possibles actuacions molt localitzades
  - Zones B1: de preferent sortida potencial de corrents d'arrossegalls
  - Zones B2: En zones de preferent arribada de corrents d'arrossegalls
- Zones C: Edificables amb actuacions
  - Zones C1: de preferent sortida potencial de corrents d'arrossegalls
  - Zones C2: en les zones d'arribada, és a dir, al con de dejecció
  - Zones C3: en zones preferents de trajecte, poden ser a vegades zones de sortida i arribada
- Zones D: No edificables

Per cadascuna d'aquestes zones es defineixen unes condicions de l'edificació i recomanacions adequades a les diferents situacions.

- **Estudi detall del Gran moviment dels Oriosos**

La zonificació del terreny per riscos naturals geològics-geotècnics també fou aprovada l'any 2000 mitjançant el decret del 2 de març.

De la mateixa manera que en els corrents d'arrossegalls de Pal, del present estudi se'n deriven uns plànols i unes classificacions del terreny per a l'edificabilitat, de manera que segons l'estudi i en funció de la seva classificació se'n desprenen una sèrie de consideracions, ja siguin recomanacions, requeriments, restriccions o prohibicions que tenen implicacions urbanístiques importants.

L'estudi de detall del Gran moviment dels Oriosos estableix tres zones diferents:

- Zones A: Edificables sense necessitat d'actuacions
- Zones B: Edificables amb limitacions d'excavació i tipus d'edificació
- Zones C: No edificables.

Sòl no urbanitzable

- **Àrees exposades a riscos naturals (clau RN):** *Aquesta clau designa totes les zones exposades a riscos naturals totes les qualificades així pels estudis geològics i geotècnics, i per la cartografia d'allaus, de despreniments i d'altres riscos naturals que aprovi i publiqui el Govern, previ el tràmit d'informació pública corresponent. Aquests estudis poden diferenciar nivells de perillositat del risc.*

5.4. SISTEMA DE PROTECCIÓ D'AIGÜES

5.4.1. PREVISIONS I REGULACIÓ DEL PLANEJAMENT VIGENT

Sòl urbà:

Les normes urbanístiques del 2015 consideren que el conjunt de rieres, torrents llacs i embassaments formen el sistema de protecció d'aigües:

Art. 53.- Definició i regulació del sistema de protecció d'aigües (clau A)

1. El sistema de protecció d'aigües està format per protegir els elements hídrics i la seva zona de servitud, corresponen als brolladors o captacions d'aigües superficials o subterrànies, marges i riberes de rius, torrents o corrents d'aigua, continus o discontinus, llits i fons de llacs, estanys, embassaments i aiguamolls.

2. En general seran d'aplicació les legislacions específiques sectorials en matèria d'aigües.

3. En cas d'actuacions necessàries de protecció i adequació d'aquestes zones, les actuacions hauran de ser autoritzades per Govern prèviament a la seva execució.

4. Els sòls així qualificats no poden ser edificats, havent-se conservar en el seu aspecte natural, i només seran compatibles amb usos agropecuaris i forestals de caràcter provisional.

5. En cap cas podran computar-se els sòls públics, així qualificats, en àmbits de sòl urbanitzable, per establir-se aprofitaments o cessions obligatòries de l'àmbit de desenvolupament.

6. En el cas de recs públics, de rius i torrents es consideren inclosos en aquesta qualificació tots aquells existents en el terme comunal, encara que no s'assenyalin expressament en els plànols d'ordenació.

7. Les llicències per a obres públiques, i per instal·lacions provisionals agropecuàries i forestals necessitaran de l'informe previ positiu i autorització dels organismes públics competents.

8. A efectes de preservació mediambiental i de garantir la seguretat de les edificacions, en sòl urbà no consolidat i en el sòl urbanitzable s'estableix una franja no construïble per la iniciativa privada de 5 metres d'amplada en cada un dels marges dels rius, a comptar des del límit extern de la llera oficial dels rius. En l'esmentada franja tampoc s'admet, en sòl urbà no consolidat i en el sòl urbanitzable, la projecció de cossos volats, sigui quin sigui el sistema d'ordenació de l'edificació que hagi establert el planejament aplicable.

9. L'aprofitament urbanístic corresponent als terrenys afectats per aquesta limitació, se situarà en les corresponents unitats d'actuació dels terrenys contigus edificables.

10. En aquesta franja privada no edificable, en sòl urbà no consolidat i en sòl urbanitzable, no seran permeses les conduccions o canalitzacions d'aigües, i deurà mantenir-se en els seu estat natural. En el cas, que el terreny transformat s'organitzés amb aterrassaments i/o construcció de murs, aquests també respectaran els 5 metres dels marges dels rius o corrents d'aigües.

Sòl no urbanitzable:

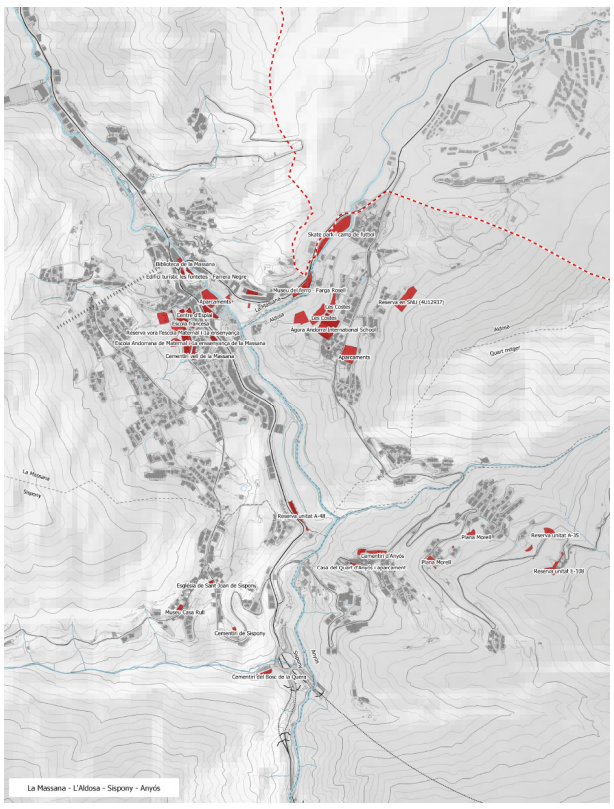
De conformitat amb la LGOTU, el Pla estableix pels sòls no urbanitzables una categoria diferenciada per a la protecció d'aigües:

- **Zones de protecció d'aigües (Clau PA)** Article 157

  Aquesta zona s'estableix per preservar els indrets i espais ocupats per brolladors o captacions d'aigües superficials o subterrànies, els marges i riberes dels rius, torrents i corrents d'aigua continus o discontinus, llits i fons de llacs, estanys, embassaments i aiguamolls.

A efectes de preservació mediambiental i de garantir la seguretat de les edificacions, en sòl urbà no consolidat i en el sòl urbanitzable s'estableix una franja no construïble per la iniciativa privada de 5 metres d'amplada en cada un dels marges dels rius, a comptar des del límit extern de la llera oficial dels rius. En l'esmentada franja tampoc s'admet, en sòl urbà no consolidat i en el sòl urbanitzable, la projecció de cossos volats, sigui quin sigui el sistema d'ordenació de l'edificació que hagi establert el planejament aplicable.

En el cas d'unitats d'actuació que incloguin rius i torrents, les seves superfícies coincidint amb els límits normatius de dits rius i torrents que compleixin les amplades mínimes ("canes"), legalment establertes, s'exclouran de la unitat. (Article 21 NN.UU.)



Estructura del sistema d'equipaments. Catalogació segons qualificació.

Condicions actuals

El principal curs fluvial que creua la Massana pel sòl urbanitzable es el Riu d'Arinsal, un afluent de la ribera d'Ordino que al seu torn forma part de la conca de la Valira. Neix a les valls de Comapedrosa i transcorre per les principals valls centrals de la Massana passant per la Vall Baixa. Per marge dret rep el riu de Pal, que recull les aigües del carener entre el Cap de Cubil, el coll de la Botella i l'Alt de la Capa. Posteriorment s'hi afegeix pel nord el riu del pla de l'Estany.

Aquests rius i afluents comparteixen el recorregut de les carreteres CG-3 i CG-4 de forma gairebé coincident, variant la distància entre ells però formant dos sistemes paral·lels que segueixen una mateixa lògica en relació amb la topografia existent. Les interseccions entre ambdós sistemes es resolen mitjançant petits ponts d'accés que coincideixen amb els carrers de les urbanitzacions i permeten el pas de vianants i vehicles motoritzats. En el seu pas pel centre de la Massana el riu es troba puntualment cobert o canalitzat per tal de resoldre el creuament entre el sistema fluvial i el sistema de mobilitat.

Passat el tram del centre de la Massana per on creua per sota diversos trams de carretera, el riu d'Arinsal emergeix a l'alçada del parc de les Fontetes i posteriorment conflueix amb la Valira d'Orient. Durant aquest tram es troba en sòl urbanitzable i condicionat per les futures actuacions de la variant i el Pla Sectorial d'Infraestructures Verdes.

El darrer tram del riu a la Massana, una vegada passada la primera rotonda de la CG-3, continua el seu recorregut en sòl no urbanitzable amb excepció d'una unitat d'actuació, i es dirigeix finalment cap Escaldes.

Al planejament s'inclouen diversos espais de protecció del riu tant pel seu valor ecològic com paisatgístic. Es designa l'etiqueta "Zona d'interès fluvial" en aquelles unitats d'actuació que es troben en l'àmbit del Riu, i s'insta a preservar-ne els valors ambientals.

5.5. SISTEMA D'EQUIPAMENTS COMUNITARIS I SERVEIS TÈCNICS

Sistema de serveis tècnics

- **El sistema de serveis tècnics s'identifica amb la clau "S"** i es defineix al planejament vigent com:

  El sistema de serveis tècnics està format pel conjunt d'infraestructures dels serveis tècnics, per les reserves de sòl necessàries i per la seva protecció, com són depuradores, centres de tractament de residus, centrals elèctriques, centres de transformació d'energia, dipòsits, antenes de comunicació i anàlegs.

  Els espais no ocupats per l'edificació, que constitueixen l'entorn d'aquests serveis, es consideraran com a espais lliures.

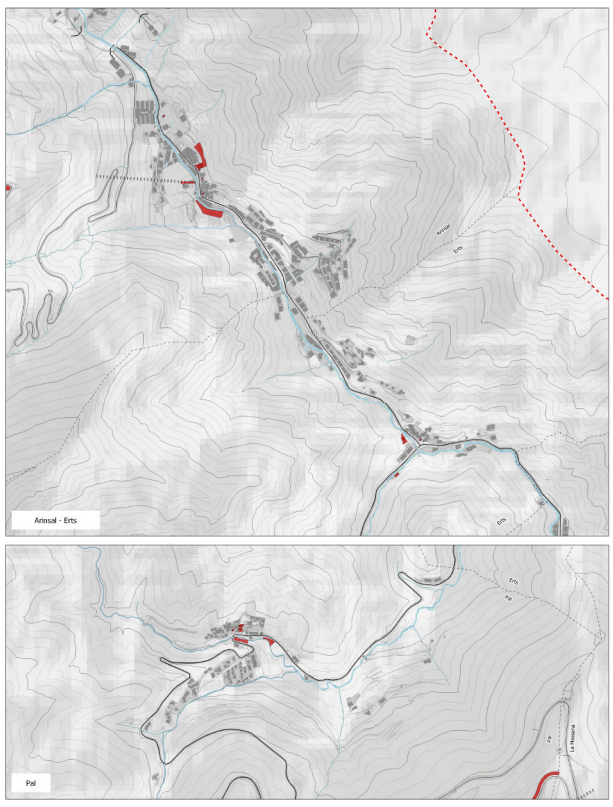
Les **reserves de sòl previstes** per les xarxes de serveis futures també formen part del sistema:

Queden incorporats a aquest Pla els espais reservats per les infraestructures dels serveis d'electricitat, radiocomunicació, enllumenat, xarxa de clavegueres i aigua potable, amb tots els seus elements, així com els esquemes bàsics de traçat i distribució de xarxes, emanats de les legislacions sectorials que són d'aplicació.

Sòl urbanitzable:

En les unitats d'actuació serà prioritari garantir la connexió a la xarxa general de sanejament d'aigües residuals, i en cas que sigui tècnicament inviable, es podrà connectar a la xarxa secundària. El projecte d'urbanització de les unitats d'actuació definirà el sistema de sanejament a adoptar, els traçats fins al col·lector, els diàmetres necessaris i totes les característiques tècniques i normatives que garanteixin el seu correcte funcionament.

En casos excepcionals, es permetrà aplicar el sanejament autònom, i en aquests casos s'hauran de garantir mesures de salubritat i el tractament i gestió adequats de les aigües residuals que el Conveni de col·laboració entre el Govern i el Comú determinin.



Estructura del sistema d'equipaments. Catalogació segons qualificació. Quarts d'Arinsal, Pal, Erts.

Equipaments comunitaris

Els equipaments comunitaris, per la seva naturalesa i finalitat, esdevenen elements cabdals en la configuració de la forma i el funcionament de la parròquia. A diferència dels altres usos de desenvolupament majoritari i extensiu (habitatge, o activitats econòmiques), els equipaments comunitaris no conformen ciutat per ells mateixos però, en canvi, la seva presència és insubstituïble per a la formació dels teixits urbans de manera completa. Aspectes com la posició, la qualitat funcional i arquitectònica dels mateixos, són cabdals en la construcció del teixit urbà.

La presència de les peces d'equipaments comunitaris dins del context urbà ha de respondre no només als factors relacionats amb la cobertura o prestació de determinats serveis necessaris per a la vida ciutadana sinó, també i molt particularment, a la seva capacitat estratègica de qualificar els espais i els recorreguts per damunt d'altres usos o implantacions edificades.

5.5.1. PREVISIONS I REGULACIÓ DEL PLANEJAMENT VIGENT

Sòl urbà:

Les Normes Urbanístiques del 2015 defineixen el sistema d'equipaments comunitaris i de serveis tècnics com:

- **Sistema d'equipaments comunitaris (E):** *Comprèn les edificacions, instal·lacions, i demés serveis, existents o previstos, destinats al servei directe a la comunitat.*

S'estableixen diferents tipus d'equipaments comunitaris

Art. 48.- Dins de la comuna afectació a equipaments comunitaris, segons el seu destí en l'ordenació, aquest Pla qualifiquen els sòls corresponents segons els següents usos:

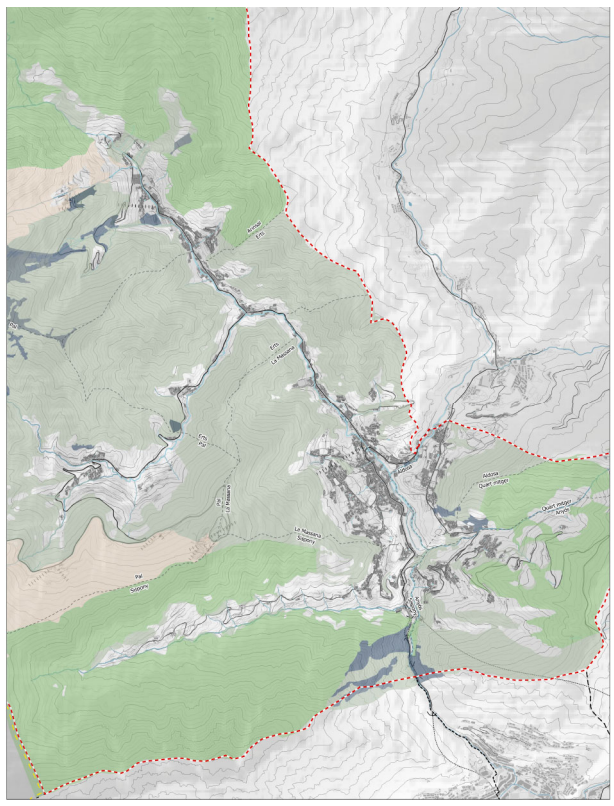
***a) Docents**: centres docents i els seus annexos esportius*

***b) Sanitari assistencial**: centres sanitaris i assistencials i cementiris*

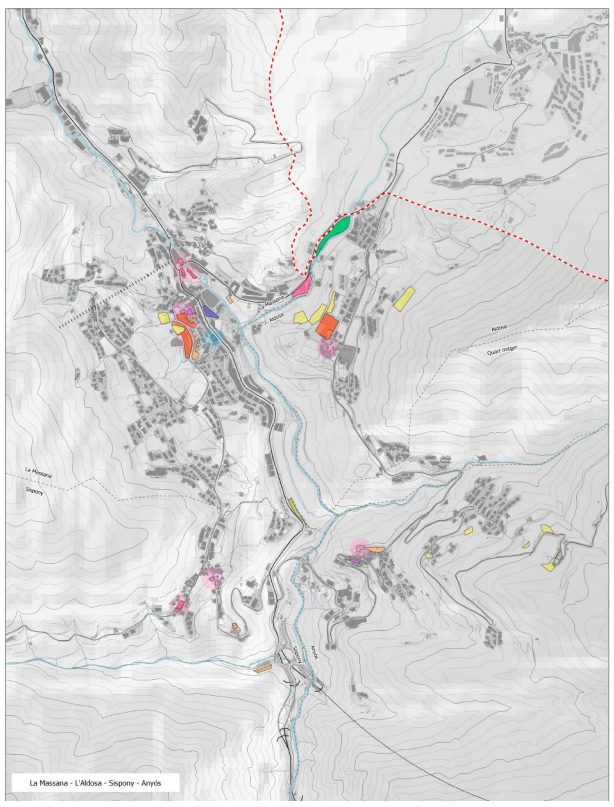
***c) Culturals**: centres culturals, sales de reunions i d'exposicions*

***d) Esportius i recreatius**: instal·lacions i centres esportius, recreatius i els seus annexos de serveis*

***e) Cívicoadministratius i de seguretat**: centres o edificis al servei de l'administració pública o de seguretat i altres d'interès públic.*



Qualificació del sòl no urbanitzable.



Sistema d'equipaments. Taxonomia segons tipus. Quarts de la Massana, l'Aldosa, Sispony, Anyós.

Art. 49.- Destí dels equipaments i dotacions actuals

1. Els equipaments i dotacions qualificats com a tals i ja existents, o que estiguin en execució, quedaran afectats al mateix tipus d'equipament, existent o previst.

2. Per la mutació del tipus d'algun d'aquests equipaments es requerirà la redacció d'un Pla especial, que garanteixi el manteniment de la coherència general establerta en aquest Pla.

Art. 50.- Condicions d'edificació

1. L'edificació en sòls qualificats d'equipaments s'ajustarà a les necessitats funcionals dels diferents usos que alberguin, així com al paisatge i a les condicions ambientals i edificatòries de l'àmbit en el que s'ubiquin.

2. Aquestes condicions observaran les següents regles:

a) En àrees consolidades, l'edificació es regirà prioritàriament pel sistema d'ordenació de la zona en el que s'emplaci l'equipament i pels paràmetres edificatoris, a fi que l'edificació resultant s'integri de la millor manera al lloc.

b) En àrees no consolidades, en general es prendrà el sistema d'ordenació en edificació aïllada, si bé s'admetran sistemes d'ordenació híbrids, amb disposicions volumètriques que s'adaptin millor als accessos, a la topografia del solar i a la funcionalitat del propi equipament.

Respecte la cessió de **reserves de sòl per equipaments i espais lliures en sòl urbà**, es formula la mateixa normativa, descrita a l'Article 134: la cessió del sòl per a noves unitats d'actuació serà obligatòria i gratuïta, del 5% de la superfície de sòl, després de deduir-se la superfície destinada a infraestructura viària prevista al planejament.

Sòl urbanitzable:

En les unitats d'actuació en sòl urbanitzable, la cessió de sòl obligatòria i gratuïta determinada legalment per a ser destinat a equipaments col·lectius i serveis públics, segons disposa la LGOTU, serà el 5% de la superfície de sòl, després d'haver-se deduït tota la superfície destinada infraestructura viària segons les previsions de planificació.

Sòl no urbanitzable:

De conformitat amb la LGOTU, el pla vigent no estableix una categoria diferenciada d'"equipaments" per al sòl no urbanitzable. No obstant, alguns espais poden tenir usos derivats que hi estan relacionats, com ara:

- **Àrea esportivorecreativa (clau AE**): *La zona d'activitats especials corresponen als sòls no urbanitzables destinats a activitats de lleure i de l'esport, relacionats amb la utilització del medi natural, com són les pistes d'esquí, escoles d'escalada, reserves de caça, vedats de pesca, escoles de natura, refugis de muntanya, i altres de naturalesa anàloga.*
- **Entorns de béns d'interès històric i cultural (clau BI):** *Es qualifiquen d'entorns de béns d'interès històric i cultural els terrenys que, per ser contigus a béns immobles declarats d'interès històric i cultural, s'han de preservar per no perjudicar el valor dels béns que són objecte de protecció.*

En els sòls no urbanitzables no es podrà autoritzar cap mena de treball o activitat que comporti modificació de l'estat natural del terreny, moviment de terres, extraccions de pedra, grava o sorra, tala d'arbres, obertura de pistes o camins, construcció o instal·lació de cap mena.

5.5.2. CONDICIONS ACTUALS

Per analitzar el sistema d'equipaments del parròquia s'ha elaborat una classificació que permet diferenciar-los segons la seva funció: docents; esportius; sanitarioassistencials; Cívics; administratius; culturals; i altres.

Educatiu			m2	13052
4U00406	2592	Escola francesa	La Massana	
4U00345	5083	Escola Andorrana de Maternal i 1a enssenyança de la Massa	La Massana	
4U10275	5377	Àgora Andorra International School	L'Aldosa	

Esportiu			m2	56636
4U12093	3975	Estació d'esquí d'Arinsal	Arinsal	
4U12093	2127	Estació d'esquí d'Arinsal - Vallnord	Arinsal	
4U16024	22249	Estació d'esquí d'Arinsal	Arinsal	
4U11159	6499	Skate park i camp de futbol	La Massana	
4U13198	10326	Estació d'esquí de Pal (EMAP SAU)	Pal	
4U13198	251	Estació d'esquí de Pal (EMAP SAU)	Pal	
4U01787	1014	Estació d'esquí de Pal (EMAP SAU)	Pal	
4U16165	2955	Estació d'esquí de Pal (EMAP SAU)	Pal	
4U13197	5647	Estació d'esquí de Pal	Pal	
4U15646	472	Estació d'esquí de Pal (EMAP SAU)	Pal	
4U11946 - 4U	435	Estació d'esquí de Pal (EMAP SAU)	Pal	
4U13197	686	Estació d'esquí de Pal (EMAP SAU)	Pal	

Cívic - Sociosanitari			m2	524
4U04789	524	Edifici comunal dels Arcs - Centre d'Atenció primària	La Massana	

Cívic			m2	2067
4U04004	451	Casa del Quart d'Anyós i aparcament	Anyós	
4U06817	54	Casa del Quart d'Arinsal	Arinsal	
4U11709	684	Casa del Quart d'Erts	Erts	
4U00393	142	Xalet Guilló	La Massana	
4U00207	636	Centre d'Esplai	La Massana	
4U10673	100	Casa del Quart de Pal	Pal	

Administratiu			m2	2127
4U03164	101	Antiga Casa Comuna de la Massana	La Massana	
4U03056	2026	Edifici Administratiu de la Closeta - Casa Comuna	La Massana	

Cultural			m2	7025
4U04866	744	Sala sociocultural del Quart d'Arinsal	Arinsal	
4U03211	713	Edifici turístic les fontetes - Farrera Negre	La Massana	
4U03583	3495	Museu del ferro - Farga Rosell	La Massana	
4U04423	519	Biblioteca de la Massana	La Massana	
4U03211	452	Edifici Museu del còmic i escola d'art - Farrera Negre	La Massana	
4U10659	299	Centre d'interpretació del Romànic. Hort de Casa Torres	Pal	
4U00697	803	Museu Casa Rull	Sispony	

Religiós			m2	2025
4U04002	783	Església de Sant Cristòfol d'Anyòs	Anyós	
4U07021	80	Capella de Sant Andreu	Arinsal	
4U07018	71	Església de Sant Andreu d'Arinsal	Arinsal	
4U11273	83	Església de Sant Romà d'Erts	Erts	
4U00385	381	Església parroquial de Sant Iscle i Santa Victòria	La Massana	
4U09492	68	Església Sant Armengol	L'Aldosa	
4U10572	281	Església de Sant Clements de Pal	Pal	
4U00066	278	Església de Sant Joan de Sispony	Sispony	

Altres			m2	6552
4U10883	1627	Cementiri d'Anyós	Anyós	
4U11892	235	Cementiri d'Erts	Erts	
4U14180 - 4U	620	Prat del Través - Borda Palanques	La Massana	
4U11970	1225	Cementiri del Bosc de la Quera	La Massana	
4U00337	1504	Cementiri vell de la Massana	La Massana	
4U10537	749	Cementiri de Pal	Pal	
4U00125	378	Cementiri de Sispony	Sispony	
4U12290	214	Pla de la Cot	Sispony	

Reserva			m2	29047
4U13045 - 4U	1951	Reserva unitat A-35	Anyós	
4U12850 - 4U	759	Plana Morell	Anyós	
4U13138	1924	Reserva unitat E-108	Anyós	
4U12850	980	Plana Morell	Anyós	
4P02039	17	Edifici Mola	Arinsal	
4U14922	2299	El Guillart i la Mercera de Baix	Arinsal	
4U14277	2313	Prat de la Plaça	La Massana	
4U16421	1783	Reserva vora l'escola Maternal i 1a ensenyança	La Massana	
4U10995	1854	Les Costes	La Massana	
4U00380	104	Cessió Casa Rosell	La Massana	
4U14181	205	El Través	La Massana	
4U12937	4807	Reserva en SNU (4U12937)	L'Aldosa	
4U12943	3494	Les Costes	L'Aldosa	
4U12948	2953	Reserva unitat A-43	L'Aldosa	
4U15414	945	Reserva unitat E-033	Pal	
4U15328	954	Pla de Borràs	Pal	
	1705	Reserva unitat A-48	Sispony	

Aparcament			m2	14473
4U14846	3456	Prat de la Berca - Aparcament	Arinsal	
4U14176	3906	Aparcaments	La Massana	
4U12230	887	Edifici Mikado	La Massana	
4U00813 - 4U	1748	Aparcaments	La Massana	
4U12853	4476	Aparcaments	L'Aldosa	

Serveis			m2	624
4U08133	17	Molí de la plaça	Arinsal	
4U07031	607	Estació d'esquí d'Arinsal - telecabina	Arinsal	

La necessitat de nous equipaments en els parròquies no es produeix linealment, si no de forma escalada, en funció del tipus d'equipament i l'àmbit poblacional o territorial al que dóna serveis. Cal tenir especial cura en conèixer les necessitats d'aquells equipaments més extensius i, a la vegada, els de major dimensió: els **equipaments docents** i els **equipaments esportius**. Cal que el planejament general faci les previsions de reserva de sòl necessari per donar cobertura a les necessitats de la població en aquest tipus de dotacions.

Segons el planejament vigent, en el sòl urbà de la Massana hi ha 61 peces qualificades com a equipaments i 2 com a serveis tècnics. Respecte al sòl no urbanitzable, existeixen dues àrees esportivorecreatives (AE) principals, les pistes d'esquí d'Arinsal i Pal, dividides en 11 peces associades als espais propers del telecabina. Aquestes peces en sòl no urbanitzable complementen l'oferta d'equipaments esportius de la parròquia i també formen part del sistema d'espais lliures i itineraris territorials.

També trobem dotacions existents no reconegudes dins del sistema d'equipaments, com ara: l'Església Sant Antoni de la Graella, el cementiri d'Arinsal, el Parc de Bombers i l'Heliport de la Massana, el centre d'Esplai, la zona lúdico-esportiva i espai de Jardinaria de l'Aldosa i serveis tècnics com la deixalleria de l'Aldosa. També d'altres que són d'ús privat com ara les Berques, l'escola de música les Valls del Nord, el Tennis d'Arinsal, el camp de futbol o la piscina Prat del Molí.

La distribució dels equipaments en el sòl urbà és poc uniforme, tal com es pot veure en els plànols de l'Atles de la informació. Es pot observar com els equipaments d'abast parroquial es troben al nucli central de la Massana (com ara les escoles o el centre socio-sanitari) i, a mesura que ens allunyem, hi trobem els equipaments de caràcter més locals (com ara les esglésies i aparcaments situats en sòls qualificats d'equipaments).

La majoria dels equipaments són d'abast parroquial (biblioteca, centres cívics, escoles etc.) però també en trobem d'abast territorial (com ara les pistes d'esquí que poden donar servei a tot Andorra i turistes que vinguin atrets per aquest tipus d'activitat).

En diferents àmbits del sòl urbà hi ha parcel·les qualificades com a sistema d'equipaments, però que no es troben edificades ni amb ús. Aquesta reserva per a nous equipaments equival a un total 63.412 m² distribuïts en 17 peces que van des dels 17 m² (l'edifici Mola a Arinsal) als 3.494 m² (les Costes, a l'Aldosa).

A continuació s'analitza en col·laboració amb els serveis tècnics parroquials, dues tipologies d'equipaments concretes, els educatius i els esportius que, per característiques pròpies com són les seves necessitats dimensionals o la seva relació amb les previsions de població associades al nou Pla és d'especial importància que siguin plantejats a l'inici de la reflexió en aquesta matèria.



Escola Andorrana de Maternal i Primera ensenyança de la Massana

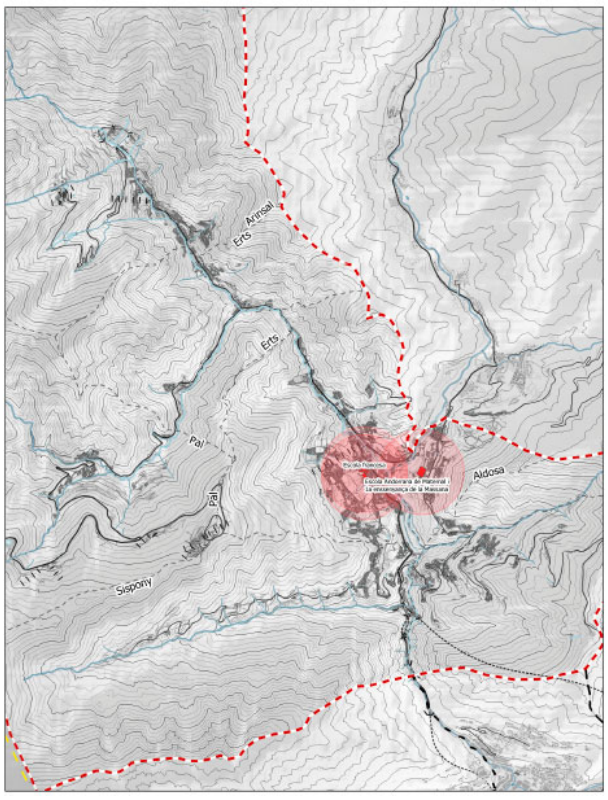


Escola bressol Neverland

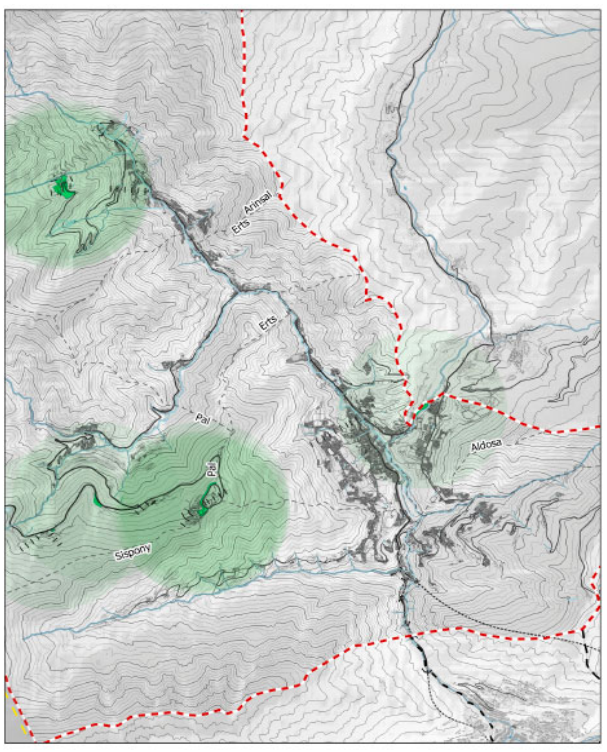
Equipaments docents

Actualment a la Massana hi ha els equipaments docents següents:

- Escoles bressol
  - Escola bressol "El Petit Príncep" (comunal)
  - Escola bressol "Neverland"
- Escoles de maternal i primera ensenyança
  - Escola Andorrana de Maternal i primera ensenyança (govern)



Sistema d'equipaments. Classificació segons tipus.
Cobertura dels equipaments docents



Sistema d'equipaments. Classificació segons tipus.
Cobertura dels equipaments esportius qualificats

- Escola Francesa de Maternal i primera ensenyança (govern)

Les places escolars acostumen a ser, segons govern, el 15% de la població actual. La població projectada fins al 2036 pel departament d'estadística del govern d'Andorra mostra, a tot el principat, una població de 107.000 habitants, 30.000 més que ara.

Malgrat la natalitat no sigui, actualment, un factor determinant, a la parròquia de la Massana cal realitzar reserves de sòl, uns 5.000 m² per cada centre que es vulgui projectar. S'estima una reserva d'1 centre escolar de maternal i primera ensenyança.

- Educació secundària i batxillerat

Actualment no hi ha oferta de places públiques d'educació secundària ni de batxillerat a la parròquia de la Massana. Els centres d'educació secundària públics més propers es troben a Ordino (sistema andorrà) i Andorra la Vella (sistema francès).

El Govern d'Andorra, a través del Ministeri encarregat de l'educació ofereix al Centre de Formació Professional d'Andorra uns ensenyaments propis, adequats a la realitat socioeconòmica del país que garanteixen la correspondència entre les qualificacions professionals i les necessitats del mercat laboral. Al Centre de Formació Professional de la Massana hi trobem les formacions següents: DPI d'Auxiliar de Manteniment d'Habitatges i Instal·lacions; i DPI d'Auxiliar de Serveis Comercials, d'edat mínima de 16 anys.

L'únic centre a la Massana des de maternal fins a batxillerat és mitjançant el sistema anglès, el centre Agora Andorra International School, d'edifici comunal però gestió privada.

Establint els mateixos criteris exposats amb l'escola de primera ensenyança, s'estima una reserva d'1 centre escolar de segona ensenyança de 5.000 m² de sòl.

- Altres centres

Andorra la Vella disposa de l'Escola de Meritxell (fundació privada Nostra Senyora de Meritxell), centre d'atenció i educació especial més proper a la parròquia de la Massana. Acollint nens i nenes amb discapacitat intel·lectual que, per les seves característiques i necessitats de suport i d'atenció, fa necessari una atenció en un centre que disposi dels recursos específics i necessaris per la seva atenció.

- Abast

Considerant un radi de proximitat de 500 metres per a les escoles existents, podem observar que pràcticament la totalitat de les zones residencials del quart de la Massana i l'Aldosa queden cobertes, però la resta de quarts queden totalment fora aquest abast.

Considerant un radi de proximitat de 1.000 metres per als Instituts, podem observar que pràcticament la totalitat de les zones residencials cobertes són les mateixes que amb les escoles. Cal tenir en compte el servei que aporta el centre d'Ordino, però fora de l'abast dels 1.000m.

Equipaments esportius

En l'actualitat, els equipaments esportius qualificats públics de la parròquia són els següents:

- Estació d'esquí d'Arinsal
- Estació d'esquí de Pal
- Skate Park de la Massana

Aquests tres equipaments no són els únics rellevants de la parròquia, ja que existeix una oferta privada d'equipaments esportius que amplia la possibilitat de serveis que pot oferir el comú.

- Zona Lúdico-esportiva i escola Jardinagem
- Skatepark de l'Aldosa
- Tennis d'Arinsal
- Club Esportiu la Massana
- Club escola de tennis de la Massana
- Piscina Prat del Molí
- Les Berques BMX a Arinsal

L'únic centre esportiu públic proper es troba a Ordino. La demanda que acumula actualment supera la seva capacitat, dificultant l'accés a l'equipament ja que obliga a passar per una llista d'espera.

- Abast

En termes generals, podríem parlar d'una insuficient dotació dels equipaments esportius al parròquia. S'ha constatat la necessitat de dotació d'aquests tipus d'equipaments en alguns quarts amb un caràcter més estratègic, donades les grans dimensions del equipaments.

5.5.3. L'ESTANDARD DE REFERÈNCIA

És necessari que existeixi una coherència quantitativa entre la població i les seves necessitats a nivell de poble i de parròquia i, malgrat que els nivells de mobilització possibiliten, cada vegada més, majors interaccions entre les activitats urbanes a nivell supraparroquial, cal considerar els estàndards urbanístics com un instrument operatiu per quantificar la relació existent entre les necessitats de la Massana i la forma com es resolen.

L'estàndard, com instrument indicador de la demanda global d'un determinat servei, és utilitzat normalment en el planejament urbanístic per a definir els objectius desitjables, per a quantificar els dèficits o necessitats acumulades -comparant els nivells assolits i els requerits- i per a determinar les necessitats de creixement en funció dels augments de la població.

En aquest sentit, la valoració dels estàndards establerts, complementàriament amb la diagnosi tant d'aspectes qualitatius com de caràcter territorial, ha de permetre establir un diagnòstic precís de les necessitats en matèria d'equipaments.

Si bé els estàndards ens serveixen com a primera aproximació a la diagnosi de l'estat dotacional de la parròquia, el proper pas serà l'avaluació de les demandes per tal d'establir quines són les necessitats i poder definir els criteris urbanístics d'ordenació que estructurin quines són les localitzacions més òptimes.

La LGOTU no estableix cap mínim pel que fa als estàndards d'equipaments. Tot i això, segons els càlculs realitzats, la Massana actualment té uns ràtio de 9,4 m^2 d'equipament per habitant, contant tot el sistema d'equipaments en sòl urbà. Això suposa un estàndard de 7,7m^2 d'equipament per cada 100m^2 de sostre residencial. Malgrat que a Andorra no existeixi una regulació per llei de la dotació necessària, prenent com a referència el sistema escalar de mesura dels estàndards ideals, la relació de 7,7m^2 / 100m^2st per a una parròquia de 12.500 habitants és adequada per la seva mesura. Podem afirmar, doncs, que la qualificació actual del sòl urbà de la Massana té una bona dotació d'equipaments comunitaris.

No obstant, segons els càlculs realitzats a partir de les superfícies d'equipament en reserva que hi haurà disponibles en el futur creixement de la parròquia, observem que aquesta relació podria canviar a mesura que avanci l'execució del POUP vigent. Un cop desenvolupat tot el sòl urbanitzable, tant residencial com dotacional, les noves reserves, sumades als existents, resultarien en un estàndard de 2,1 m^2 d'equipament per cada 100 m^2 de sostre residencial. Aquesta xifra resultant és molt inferior a l'actual, i es considera insuficient per la dimensió que assoliria la parròquia.

La Massana actual

QUART	SUPERFÍCIE EQUIPAMENT EXISTENT	SOSTRE RESIDENCIAL EXECUTAT (m^2)	ESTÀNDARD (m^2/100m^2st)	ESTÀNDARD (m^2/habitant)
Anyós	4.600	117.987	7,2	4,2
Arinsal *	35.696	277.225	12,9	14,9
Erts	1.002	117.565	0,9	1,5
la Massana	37.529	671.433	5,9	6,0
Aldosa	13.415	111.181	19,0	17,7
Pal *	24.169	70.040	35,9	90,2
Sispony	1.459	143.139	2,4	1,7
Quart Mitger	0	31.114	0,0	0,0
TOTAL:	117.870	1.539.686	7,7	9,4

La Massana amb el màxim desenvolupament

QUART	SUPERFÍCIE EQUIPAMENT MÀXIMA	SOSTRE RESIDENCIAL MÀXIM (m^2)	ESTÀNDARD (m^2/100m^2st)	ESTÀNDARD (m^2/habitant)*
Anyós	8.475	809.601	1,0	-
Arinsal *	35.696	937.405	3,8	-
Erts	1.002	466.345	0,2	-
la Massana	39.312	1.586.402	2,5	-
Aldosa	21.175	553.734	3,8	-
Pal *	25.114	872.797	2,9	-
Sispony	3.378	1.002.456	0,3	-
Quart Mitger	0	245.238	0,0	-
TOTAL:	134.152	6.473.977	2,1	1,6

(*) Dades de creixement de població segons estudi de mobilitat del POUP vigent

5.6. XARXES DE SERVEIS

El reconeixement de les diferents xarxes de serveis urbans del parròquia ha de servir a la redacció del nou Pla per a la racionalització i organització de les mateixes, de manera que les activitats a la via pública poden ser coordinades i planificades sense interrompre la vida dels seus ciutadans.

Actualment tenen qualificació de serveis tècnics un total de 5,70 hectàrees de sòl corresponents a dipòsits d'aigües, deixalleria, telecomunicacions i benzineres. Totes aquestes parcel·les es troben en sòl urbà.

5.6.1. ABASTAMENT D'AIGUA

La totalitat dels quarts de la Massana disposen de xarxa d'abastament d'aigua potable a través de la xarxa pública comunal des de fa més de 40 any. Per tal d'actualitzar-la, el Comú ha posat en marxa un projecte per augmentar-ne el rendiment de les instal·lacions mitjançant sondejos, cerca de fuites, reducció de pressió i la recuperació de captadors, entre d'altres.

De les iniciatives previstes, a llarg termini, es classifiquen com a prioritat alta les següents: retenció d'aigua Pla de l'Estany, redacció d'un pla de gestió d'Actius, renovació de comptadors domiciliaris (comunitaris), actualització del dipòsit d'Anyós, connexió del dipòsit font de la Gabatxa al dipòsit de Pal, rehabilitació de la captació de l'Escladella Pal, i la incorporació de ventoses per purgues a la xarxa.

El sistema de proveïment compta amb dos dipòsits de capçalera, Grau Roig al nord i Fenerols al sud, alimentats des de captacions subterrànies. La capacitat total d' emmagatzematge dels dipòsits és de 2.100 m3. Al seu

torn, el sistema compta amb altres dotze dipòsits de regulació des dels quals s' abasteix els diferents nuclis poblacionals.

Per la Parròquia de la Massana discorren un total d 'aproximadament 65 km de canonades, que registren un cabal mitjà subministrat durant l'any 2021, des dels dipòsits de Grau Roig i Fenerols, de 136,55 i 7,17 m^3/hab/dia respectivament.

Els resultats de l'informe tècnic de l'anàlisi de la xarxa d'abastament d'aigua potable de la parròquia de la Massana i propostes d'actuacions constaten que la Massana té una dotació de producció superior a la que s'adopta habitualment en el disseny (200 – 300 l/hab/dia), per la qual cosa, en termes generals, la xarxa podria no ser suficient per abastir les necessitats d'aquesta població en les situacions de consum més desfavorables.

D' altra banda, valors elevats de dotació per abonat i dia també són indicadors de la presència de pèrdues a les xarxes de distribució. No obstant això, a causa del factor turístic, la mitjana d' habitants reals pot ser major al nombre d' habitants empadronats a la Parròquia, per la qual cosa el valor de dotació de producció seria menor, i més proper al valor de dotació de disseny de xarxes.

5.6.2. XARXA D'HIDRANTS

La Massana disposa d'una xarxa d'hidrants a través dels 183 punts presents actualment. La ubicació d'aquests punts es troben principalment al llarg de les carreteres (CG-3, CG-4 i CG-5), al fons de vall.

Tenint en compte un radi de cobertura de 100 metres, la xarxa actual dóna servei pràcticament a la totalitat de les edificacions actuals, així com a les instal·lacions dels equipaments esportius i hotelers. Els espais que queden més allunyats de la xarxa són: la urbanització Massana Parc, les edificacions al final de la carretera Comes de Banyàs, el final del Carrer del Salze i alguns espais al voltant de la Borda d'en Rutllan.

5.6.3. SANEJAMENT

Les competències de la xarxa de sanejament de la Massana depenen del Departament de Medi Ambient del Govern d'Andorra.

L'únic col·lector de la Massana, l'Estació depuradora d'aigües residuals del sistema Nord-Occidental (EDAR Nord occidental), es troba a la carretera d'Anyós, al sud de la parròquia i al marge del riu Valira d'Orient.

Aquesta depuradora es va construir l'any 2002 per tractar les aigües de les parròquies de la Massana i Ordino. Posteriorment, es va adaptar i ampliar el 2011. La seva capacitat de tractament és de 33.000 habitants-equivalents. La tecnologia adoptada és un sistema convencional de fangs activats amb un sistema de deshidratació mitjançant centrífugues.

Mitjançant concessió administrativa del servei públic, la gestió i explotació d'aquesta estació la realitza la UTE OMS-SACEDE – STREICH – TECNISA. En aquesta estació desemboquen les aigües recollides pels col·lectors generals d'aigües residuals de la xarxa amb origen a Ordino i recorregut al llarg del riu fins la seva arribada a l'estació.

5.6.4. DEIXALLERIES

La Massana disposa d'una deixalleria mancomunada pels comuns d'Ordino i la Massana, situada a la CG-3 a l'alçada on la carretera canvia de parròquia, on es poden portar els següents residus: Fluorescents, pneumàtics, bateries, residus especials (dissolvents, vernissos, aerosols...), piles, electrodomèstics (amb CFC i sense), oli (mineral i vegetal), cartutxos de tinta, medicaments caducats, fibrociments (<1m^2), paper i cartró, ferralla, fusta, envasos, voluminosos i restes de poda, entre altres.

Es tracta d'un servei adreçat exclusivament a particulars; és servei gratuït per als veïns i veïnes, degudament identificats, i en cap cas es pot fer servir per residus industrials ja que tenen a la seva disposició la deixalleria industrial de CTRASA, a Andorra la Vella.

Actualment, la Massana té un equipament mòbil que es trasllada cada setmana a un punt de la parròquia seguint aquest ordre: la Massana, Escàs, Sispony, l'Aldosa, Anyós, Pal, Erts i Arinsal. Amb aquest sistema es poden recollir els següents residus, sens necessitat de desplaçar-se a la deixalleria general: Florescents, LED, Aerosols, olis vegetals, piles i bateries, radiografies, petits electrodomèstics i altres aparells.

En novembre de 2022 i dins del marc de la Setmana Europea de la Prevenció de residus, neix la campanya Komtoka amb la creació d'un lloc web de la deixalleria de les Valls del Nord com a eix central. Aquesta iniciativa vol potenciar l'ús de la deixalleria i fer èmfasi en l'opció de donar una segona vida als objectes, abans de llençar-los directament. Actualment, es poden consultar quins objectes es troben disponibles per a les veïnes a les instal·lacions de la deixalleria.

5.6.5. XARXA ELÈCTRICA

L'energia elèctrica a la Massana és subministrada històricament per l'empresa privada Nord Andorrà, començant amb un sistema d'enllumenat públic instal·lat als inicis dels anys vint del segle XX i completant la xarxa progressivament al llarg de les dècades posteriors.

En origen, la xarxa elèctrica es distribuïa mitjançant cablejat aeri però en els darrers anys, tot i les dificultats tècniques que ocasiona la orografia del país, la sensibilitat paisatgística ha fet plantejar a les empreses accions per soterrar la major part de la xarxa.

L'augment demogràfic del país en els últims temps comporta un augment de la demanda de subministraments, una de les raons que va portar a Nord Andorrà, en estreta col·laboració amb les Forces Elèctriques d'Andorra (FEDA), a preveure un espai per a una nova Estació Transformadora i Repartidora (ETR). El projecte tenia previst ubicar la nova estació al quart de l'Aldosa, a tocar de l'edificació, però finalment es va acabar traslladant a una zona més allunyada. Aquesta ETR es va inaugurar a finals de l'any 2023 i proporciona electricitat a les parròquies de la Massana i d'Ordino.

La xarxa elèctrica actual dóna cobertura a la totalitat dels quarts de la Massana així com a les estacions d'esquí, hotels i altres equipaments de la parròquia.

5.6.6. XARXA DE GAS

Actualment, la parròquia de la Massana no disposa d'una xarxa central de subministrament de gas natural.

5.6.6. XARXA DE TELECOMUNICACIONS

Actualment, la xarxa de telecomunicacions de la Massana és única en tot el país, subministrada per Andorra Telecom.

5.7. CONCLUSIONS

D'acord amb el que ha estat analitzat, es conclou el següent:

5.7.1. SISTEMA DE COMUNICACIONS

• Les infraestructures tenen un paper bàsic en l'ordenació del territori i de les ciutats. A la Massana la projecció de la xarxa de les infraestructures viàries ofereixen l'oportunitat, d'una banda, de garantir unes bones connexions externes i, de l'altra, el repte d'integrar-les i millorar la cohesió interna de la ciutat i la interrelació entre les seves diferents parts. Tot i així, la Massana viu constantment amb una saturació per sobre els nivells òptims del sistema viari de connexió entre parròquies.

• El nou POUP haurà d'incloure un Estudi d'Avaluació de la Mobilitat Generada (EAMG).

Sistema viari - xarxa territorial

• Cal assegurar un nivell de connectivitat territorial adequada a les previsions de desenvolupament de la Massana, tot i que actualment ja compta amb 4 accessos.

• Caldrà que el POUP ajusti la qualificació del sistema viari a la nova variant, degut que ara es troba sota una altra qualificació.

Sistema viari - xarxa urbana

• No es detecta cap àrea desfavorida del parròquia en quant a vialitat. Les àrees més aïllades no presenten greus mancances d'accessibilitat, ja que se suplementa amb les d'escala territorials.

• Alguns dels problemes detectats en la xarxa viària urbana de la Massana són:

- Identificació de culs de sac e, urbanitzacions amb viaris de més de 200m en un únic sentit, estrets, i llunys del viari principal.

- El quart d'Arinsal en sí és un cul de sac.

- Problemes puntuals de capacitat a l'entorn de l'Avinguda Sant Antoni

Sistema viari - xarxa rural

• Es proposa analitzar cadascun dels camins principals d'aquesta xarxa, especialment aquells que arriben al centre urbà, com arriben i amb què connecten, per tal d'aprofitar el seu potencial per enllaçar el món urbà amb el món rural, el patrimoni del casc urbà amb el patrimoni disseminat, l'activitat comercial amb l'activitat cultural i de lleure. Caldria estudiar la connectivitat de la resta de camins principals amb aquest eix vertebrador i amb l'àrea urbana del parròquia.

Sistema viari – espais per a vianants

• La Massana ja busca apostar per una priorització del vianant i l'ús del transport públic o saludable davant el vehicle privat.

• Mitjançant mètodes com reductors de velocitat o mobiliari urbà s'aconsegueix qualificar algunes vies de prioritat invertida, fent possible doncs que la mobilitat a peu representi un percentatge més elevant dels desplaçaments totals d'aquella zona.

• Es proposa estudiar l'actual xarxa existent i les vies no reconegudes com a tal però que sí funcionen exclusivament per a vianants per tal de lligar entre sí la xarxa, fer-la contínua i faci més ciutat.

• Per últim, els carrers arbrats es concentren especialment en una zona, no es reparteixen per tota la parròquia, únicament s'identifiquen al llarg de la CG-4.

Aparcament

• Es detecten disfuncions en la situació actual de l'aparcament, amb uns quarts amb superàvit de superfície al costat d'uns que en falta, segons la pròpia experiència de les persones habitants a la parròquia.

Mobilitat i transport públic

• Gran part del sòl urbà disposa d'autobús urbà dins d'un radi de 4 minuts a peu. Pel que fa l'interurbà proporciona servei dins el sòl urbà i també a aquelles àrees més allunyades del nucli, a més d'establir una connexió amb les parròquies veïnes.

• Cal estudiar millores en el servei, com l'adaptació de tots els vehicles a persones amb mobilitat reduïda, o una línia d'autobús urbà amb un recorregut invers, o també una capacitat ajustada a la demanda de les hores punta.

• Del conjunt de l'oferta destaca un baix interval de pas de les línies que connecten amb la resta dels quarts i les parròquies.

Sistema viari – carril bici

• La parròquia presenta poques vies exclusivament per a bicicletes, però existeixen que són de convivència, o de prioritat invertida o carrers exclusius per a vianants i bicicletes.

• La parròquia disposa de 10,20km d'itineraris ciclables segons l'IDE d'Andorra, sense ser una xarxa contínua i connexa de bicicleta, a més de contemplar zones com túnels que no acaba de ser efectiu i segur l'ús de la bicicleta.

5.7.2. SISTEMA D'ESPAIS LLIURES

_Estàndards

• Un cop observats els estàndards en matèria d'espais lliures existents i potencials del planejament vigent al parròquia, es considera que:

- Hi ha quarts amb dèficit d'espais lliures proximitat, com Anyós, Sispony o el quart mitger.
- Encara que qualificats com a espai lliure, hi ha sòls que es troben sense executar com és el cas de Pal, amb un difícil desenvolupament d'aquests degut per la topografia.

• S'haurà d'estudiar cada quart per separat per veure si aquestes mancances es poden apaivagar.

- Respecte als espais lliures de proximitat, aquells que tenen una superfície considerada peces mitjanes i un radi de 200 m de proximitat, hi ha quarts que no es troben coberts.
- Respecte als espais lliures urbans amb superfície suficient per considerar-los peces grans, aquests cobreixen tot el sòl urbà del quart de Pal considerant un radi de proximitat de 1.000 m. La resta de quarts no disposen d'aquestes peces.
- Cal tenir en compte l'entorn natural en el qual s'enclava la parròquia i l'abast immediat que es té als espais naturals.

_Titularitat

• Es proposa analitzar, cas a cas, les afectacions d'espais lliures en finques de caràcter privat en sòl urbà per tal d'eliminar-les o incorporar-les mitjançant alguna figura de gestió que en comporti la seva obtenció per cessió, evitant el perill d'un inici d'expedient d'expropiació per ministeri de la llei.

5.7.3. PROTECCIÓ DE SISTEMES URBANÍSTICS I SISTEMA DE PROTECCIÓ O SERVITUD

• El sistema de comunicació (clau C) inclou el sòl necessari per mantenir els adequats nivells de mobilitat i accessibilitat, segons les previsions del Pla de mobilitat parroquial i nacional.

Més enllà dels nuclis històrics, hi ha espais de protecció i regulació d'altres elements d'interès, com ara els espais lliures fluvials o conjunts patrimonials i equipaments.

5.7.4. SISTEMA DE PROTECCIÓ D'AIGÜES

• La revisió del POUP haurà de preveure la millora de les connexions peatonals i ciclables de la Massana amb el riu principal per tal d'obrir la vila al riu.

5.7.5. SISTEMA D'EQUIPAMENTS COMUNITARIS I SERVEIS TÈCNICS

• La presència de les peces d'equipaments comunitaris dins del context urbà ha de respondre no només als factors relacionats amb la cobertura o prestació de determinats serveis necessaris per a la vida ciutadana, sinó també i molt particularment a la seva capacitat estratègica de qualificar els espais i els recorreguts per damunt d'altres usos o implantacions edificades.

_Estàndards

• La Massana, actualment, té 11,79 ha de sòl qualificat com a sistema d'equipaments, la qual cosa comporta una proporció de 7,7 m² de sòl per cada 100 m² de sostre residencial, o de 9,4 m² d'equipament per habitant. Analitzant el màxim desenvolupament del planejament de la Massana, aquest estàndard baixa a 2,1 i 1,6 respectivament, sense tenir en compte el percentatge de cessió de cada una de les unitats d'actuació en sòl urbanitzable que no estan determinades.

_Abast

- Considerant un radi de proximitat de 500 metres per als equipaments docents (escoles), podem observar que pràcticament queden coberts els quarts de la Massana i l'Aldosa.
- Degut a les grans dimensions que necessiten els equipaments esportius, alguns quarts de la Massana manquen d'algun equipament d'aquest tipus.

• Es procurarà la interconnexió dels diferents equipaments comunitaris amb els espais lliures del seu entorn en aquells casos que es necessiti. És prioritari la interconnexió, a través d'aquests espais lliures, amb els altres equipaments de la parròquia, per tal de crear un sistema clar d'activitat social i qualitat de vida.

_Centres docents

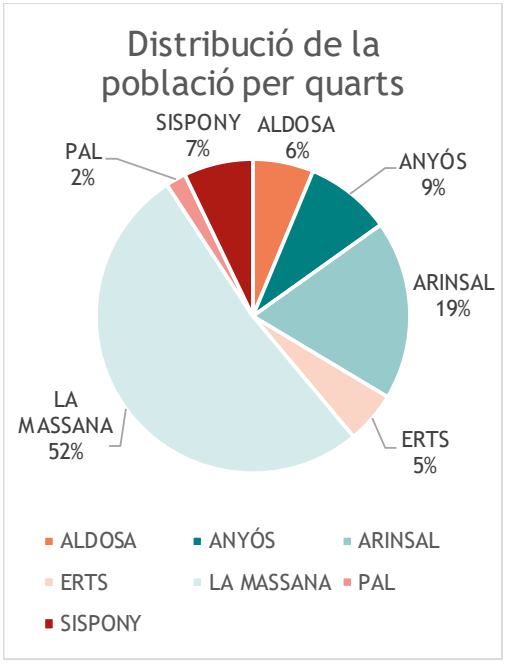
• Segons dades d'estadística del govern, a la Massana, amb les previsions de creixement de cara el 2036, cal fer una reserva d'un centre de primera ensenyança i un altre de segona ensenyança, de 5.000 m² de sòl cadascun.

_Titularitat

• Es proposa analitzar, cas a cas, les possibles afectacions d'equipament en finques de caràcter privat en sòl urbà, per tal d'eliminar-les, incorporar-les mitjançant alguna figura de gestió que en comporti la seva obtenció per cessió o considerar-ne la seva permanència adequant-ne les condicions per tal que pugui esdevenir un potencial equipament de caràcter privat.

5.7.6. XARXES DE SERVEIS

D'acord amb el que ha estat analitzat, es conclou que s'haurà de preveure, davant els possibles creixements, que les xarxes de servei puguin abastar la parròquia. Així mateix, es revisarà aquells sòls que es considerin urbà consolidat i no tinguin accés als serveis essencials.



6. POBLACIÓ I LLARS

6.1. DISTRIBUCIÓ DE LA POBLACIÓ DE LA MASSANA

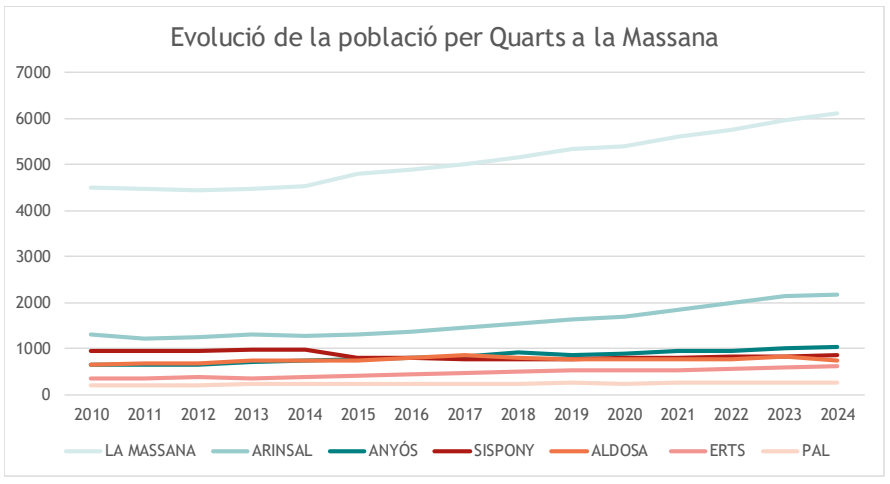
La Massana, a data de 2023, tenia una població empadronada de 12.352 habitants, distribuïda en els 8 quarts. Dels 8 quarts, la Massana i Arinsal són els que concentren més població, seguits de Sispony, l'Aldosa i Anyós. Erts i Pal representen una proporció molt petita.

Quarts	2010		2017		2024		2010-2017		2017-2024		2010-2024	
	Població	Pes	Població	Pes	Població	Pes	Total	Relativa	Total	Relativa	Total	Relativa
ALDOSA	655	7,6%	857	8,9%	742	6,3%	202	31%	-115	-13%	87	13%
ANYÓS	639	7,4%	815	8,5%	1.047	8,8%	176	28%	232	28%	408	64%
ARINSAL	1.310	15,2%	1.442	15,0%	2.185	18,5%	132	10%	743	52%	875	67%
ERTS	338	3,9%	457	4,7%	630	5,3%	119	35%	173	38%	292	86%
LA MASSANA	4.488	52,1%	5.017	52,1%	6.132	51,8%	529	12%	1.115	22%	1.644	37%
PAL	189	2,2%	231	2,4%	246	2,1%	42	22%	15	6%	57	30%
SISPONY	999	11,6%	809	8,4%	855	7,2%	-190	-19%	46	6%	-144	-14%
Total:	8618	100%	9628	100%	11837	100%	1010	11,7%	2209	22,9%	3219	37%

Font: Elaboració pròpia. Dades d'Estadística del Govern d'Andorra.

La Massana és el quart que més han crescut des del 2010. Per darrere el segueixen Anyós i Arinsal, amb menys habitants nous que la Massana però que suposen un augment relatiu molt important, del 64 i el 67%. El quart que més ha crescut en termes relatius es Erts, que gairebé ha doblat la seva població de 2010. En conseqüència, aquests tres quarts han guanyat pes dins de la parròquia.

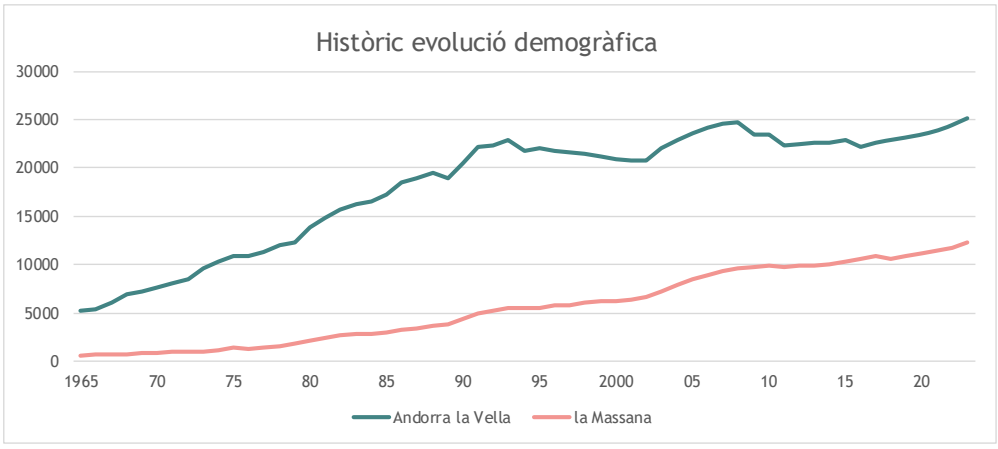
Pal i l'Aldosa també han crescut però de forma més moderada, perdent pes sobre el total. Sispony, en canvi, va perdre gairebé un 20 per cent de la seva població entre el 2010 i el 2017, i actualment s'està recuperant d'aquesta pèrdua, sense arribar a la població que tenia al 2010.



Font: Elaboració pròpia. Dades d'Estadística del Govern d'Andorra.

6.1.1. EVOLUCIÓ DE LA POBLACIÓ

La capital del Principat d'Andorra, Andorra la Vella, va experimentar un creixement poblacional extraordinari a finals del segle XX. Posteriorment, a partir del 2000, la seva població ha anat fluctuant sense obtenir un augment de població molt significatiu. La parròquia de la Massana, en canvi, ha anat absorbint la nova població de manera constant i no ha experimentat mai períodes de decreixement registrats. Com a resultat, l'augment de població de la parròquia de la Massana ha estat superior a l'augment de població de la capital des del 2000 fins a 2023. Encara que el creixement s'ha sostingut al llarg dels anys de mitjana al 3%, hi ha hagut períodes de creixement més accentuat. El darrer, va ser durant la primera dècada dels 2000, en què va passar dels 6.280 habitants als 9.937, augmentant quasi un 60% el seu nombre d'habitants en set anys. En els anys posteriors al 2008 i durant tota la dècada del 2010 el ritme de creixement es va reduir fins l'1,2% anual, però des del 2019 sembla que aquest ritme torna a augmentar, fins les darreres dades registrades, que han estat d'un creixement poblacional del 4,8% l'any 2023. Això suposa un increment de 576 habitants durant aquell any, arribant a la xifra de 12.352 habitants. Al cens de 2024 es registren 12.573 habitants.



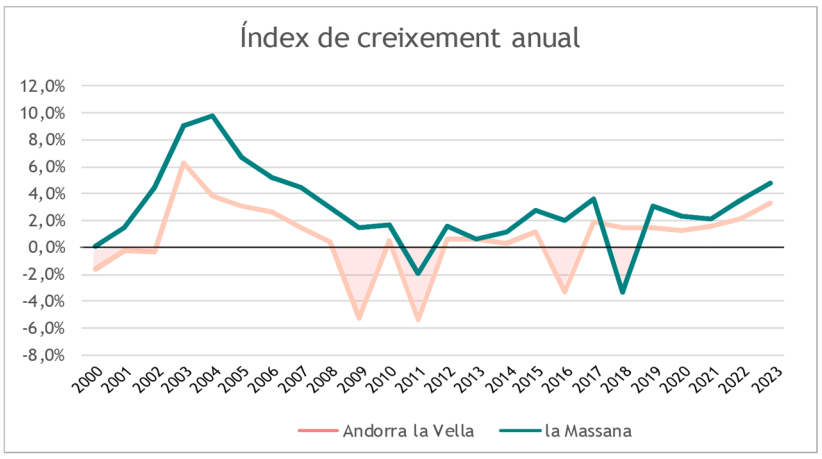
Font: Elaboració pròpia a partir de dades del Portal d'estadística del Govern.

El creixement ha estat sempre positiu fins el 2024 tot i que amb un índex de creixement anual variable, globalment ha estat superior al d'Andorra la Vella. En l'actualitat, la Massana ha assolit la població que tenia la capital el 1980.

Variació de la població 2000-2023						
	La Massana			Andorra		
	Total	Relatiu	Anual	Total	Relatiu	Anual
2000-2010	3.657	58%	4,7%	19.171	29%	2,4%
2010-2020	1.215	12%	1,2%	-2.128	-3%	-0,3%
2020-2023	1.200	11%	3,5%	7.559	68%	1,9%
Total	6.072	97%	2,9%	24.602	37%	1%

Font: Elaboració pròpia a partir de dades del Portal d'estadística del Govern.

Des de l'any 2000 l'índex de creixement anual de la Massana ha estat en quasi tots els anys superior al d'Andorra la Vella. Únicament el 2018 la Massana va créixer menys que la capital, amb la pèrdua més forta de tot el període (-3'3%), mentre l'índex d'Andorra tornava a ser positiu després d'uns anys.



Font: Elaboració pròpia a partir de dades del Portal d'estadística del Govern.

Darrerament, els índex mostren l'inici del que podria ser un canvi de tendència, ja que del 2019 al 2023 s'ha estabilitzat un ritme de creixement superior al de la dècada anterior. Malgrat que aparentment els índex continuaran a l'alça, no es pot garantir que serà així, ja que les iniciatives del govern i les parròquies avancen cap a un control més acurat d'aquest creixement, que podria condicionar-ne l'evolució futura. Els estudis de capacitat de càrrega màxima i els nous plans urbanístics determinaran quins límits cal posar al creixement.

6.1.2. COMPONENTS DEL CREIXEMENT

El creixement de la Massana ha quedat molt determinat per les migracions, majoritàriament peninsulars i franceses a més d'altres països, i per un creixement natural positiu.

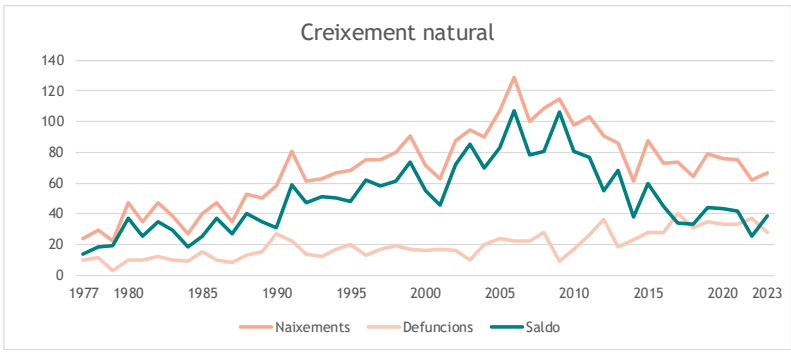
Creixement natural

El creixement natural a la Massana ha estat positiu durant les últimes dècades, si bé ha anat minvant els últims anys. Això s'explica perquè hi ha més naixements que defuncions. De mitjana, per cada defunció hi ha hagut 3,6 naixements. Al llarg de les últimes dècades ha anat canviant una mica aquesta proporció, degut a les variacions en la natalitat i la mortalitat:

- De 1980 a 1990 hi havia 3,8 naixements per defunció. Ambdues eren baixes perquè la població total era inferior. El saldo era d'unes 31 persones més l'any.
- Del 1990 al 2000 la proporció arriba a 4 naixements per una defunció. L'augment de població havia disparat els naixements a més del doble (72), i les defuncions havien augmentat lleugerament (de 11 a 18). El saldo era d'unes 54 persones l'any.

- Del 2000 al 2010 la natalitat va continuar augmentant significativament, la mortalitat es mantenia per sota les 20 persones l'any, pel que la proporció va augmentar a 5'3 naixements per defunció. El saldo va ser el màxim registrat: 78 persones l'any de mitjana, amb el pic el 2006: +107 persones.
- La dècada del 2010 al 2020, la mortaldat va experimentar un augment respecte les anteriors, i juntament amb una disminució progressiva de la natalitat, l'índex en aquest període va ser de 2,9 naixements per cada defunció.
- Els darrers anys (2020-2023) aquest índex ha tornat a disminuir lleugerament fins el 2,1%. Això es degut a una petita reducció de la natalitat, i una mortalitat que continua augmentant degut a l'envelliment de la població.
- Al 2022, el saldo de creixement natural va ser de 25 persones, la dada més baixa que s'ha assolit des de 1985, que també va ser de 25 persones.

En general, el flux positiu de població ha suposat un augment de la natalitat des dels anys 80 fins a l'actualitat. Tot i que el creixement natural ha estat positiu en tots els anys, des del 2005 fins avui ha anat minvant progressivament, per l'augment de la mortalitat i disminució de la natalitat.

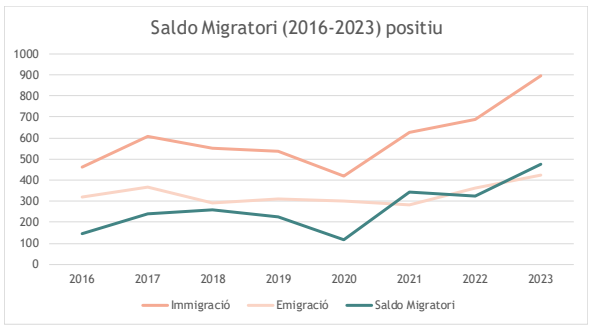


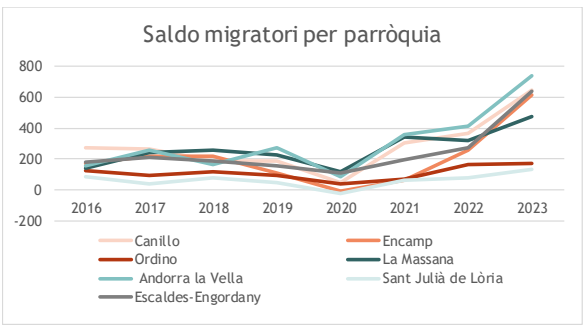
Creixement natural	mitjana 80s	mitjana 90s	mitjana 2000s	mitjana 2010s	2020-2023
Natalitat	42	72	97	82	70
Mortaldat	11	18	18	28	33
Saldo	31	54	78	54	37
INDEX (Naixements per cada defunció)	3,8	4,0	5,3	2,9	2,1

Font: Elaboració pròpia a partir de dades del Portal d'estadística del Govern.

Migracions a Andorra

La Massana experimenta un gran creixement, tal i com s'ha anat exposant amb anterioritat. A més del creixement natural, aquest es deu a la immigració continuada al llarg dels anys. El saldo migratori de la parròquia es positiu i a més ha repuntat en els últims anys. No es tracta d'un fenomen únic de la Massana, sinó que el saldo migratori també ha anat a l'alça a la resta de parròquies del principat, amb creixements similars a Canillo, Escaldes-Engordany, Andorra la Vella o Encamp.

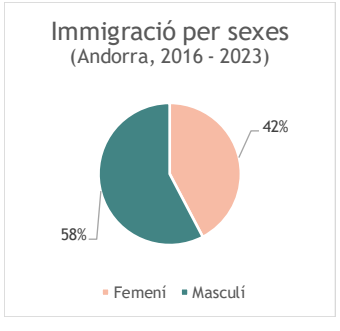


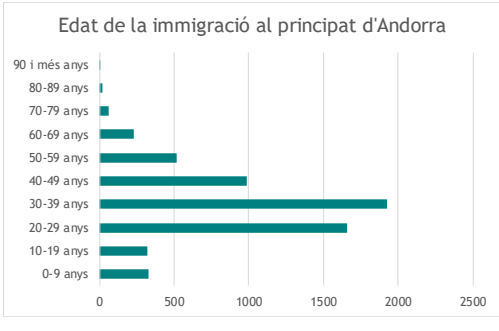


Font: Elaboració pròpia a partir de dades del Portal d'estadística del Govern.

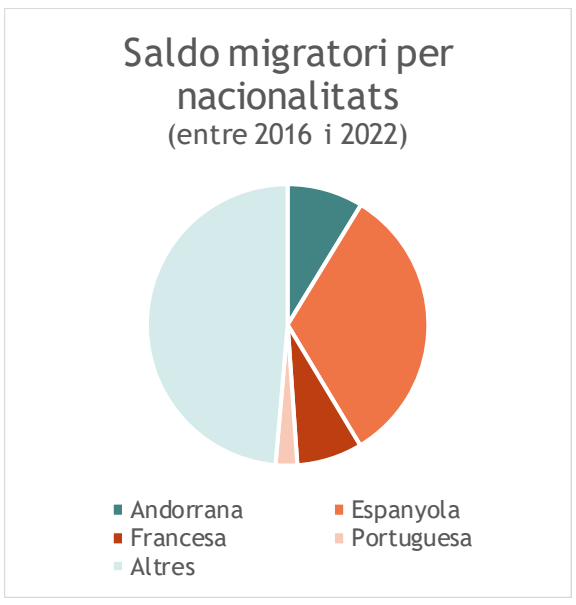
La Massana no disposa de dades de caracterització de la població migrant. Analitzem les dades del principat d'Andorra en representació de la parròquia.

Les dades d'immigració i emigració al principat d'Andorra per edat i sexe mostren que gairebé dos terços són homes. L'edat de la majoria de persones que arriben també es troba entre els 20 i els 39 anys, amb el grup més nombrós en els majors de 30 anys.

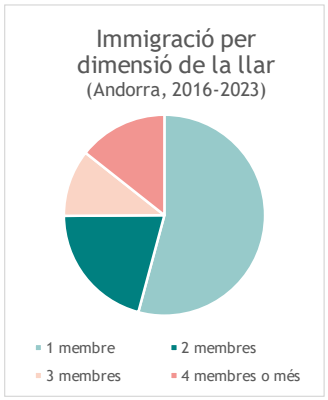


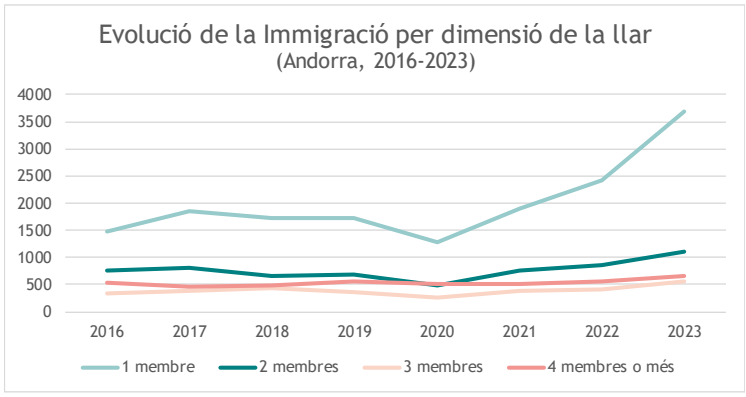


Font: Elaboració pròpia a partir de dades del Portal d'estadística del Govern.



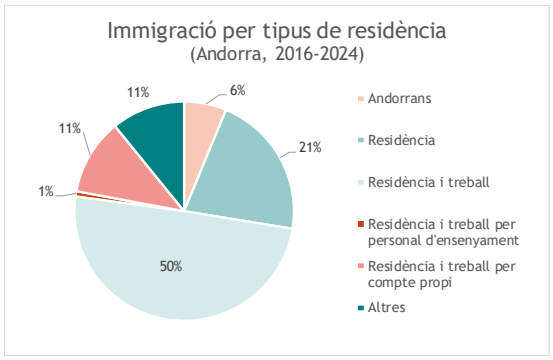
En la classificació de la immigració per ocupació de la llar observem que predominen les persones que viuen soles, que representen més de la meitat de les llars. A continuació les parelles i nuclis de 4 membres. Els darrers anys les persones nouvingudes han triat tots els tipus de llars, però destaca un major creixement de persones que han triat viure soles.

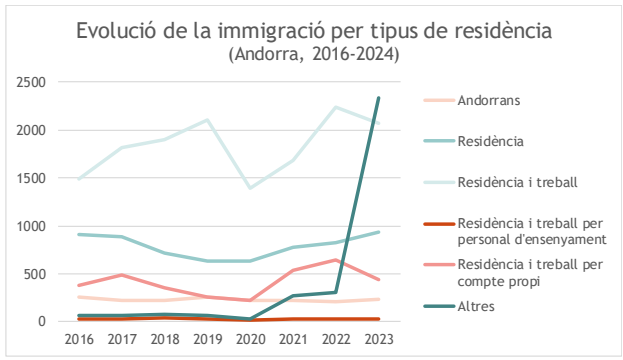




Font: Elaboració pròpia a partir de dades del Portal d'estadística del Govern.

Per tipus de residència, a Andorra hi predomina la immigració que busca residència i treball, seguit de residència sense treball. Un 11% dels residents immigrants treballen per compte propi, i un altre 11% arriben per altres motius. Aquesta última categoria ha repuntat l'últim any, passant de 300 el 2022 a més de 2.300 persones que van arribar a Andorra el 2023 per altres motius, superant la immigració que hi ha hagut mai per residència o treball des de 2016.





Font: Elaboració pròpia a partir de dades del Portal d'estadística del Govern.

Si observem la intersecció entre les categories de dimensió de la llar i motiu de residència, els darrers anys s'observa com han despuntat les persones que arriben soles i per motius que no són residència o treball.

Migracions a la Massana

Tot i que la Massana no disposa de dades que permetin diferenciar entre migracions internes o externes, podem analitzar l'evolució de la població de diferents nacionalitats que resideixen a la parròquia. L'evolució d'aquestes al llarg dels anys ens permet calcular el saldo migratori de cadascuna per tal de caracteritzar la nacionalitat de la immigració i emigració

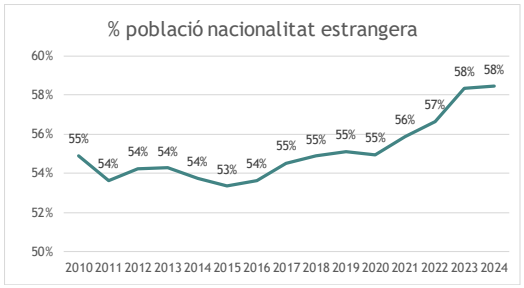
La nacionalitat més present a la parròquia es l'Andorrana, que el 2024 tenia un pes de 41,6% de la població. Tot i que des del 2010 fins el 2024 hi ha hagut 1.034 nous habitants andorrans, el pes d'aquest grup ha disminuït 4 punts des del 2017 fins l'actualitat.

Entre la població d'origen estranger, hi predomina la població amb nacionalitat espanyola, que representa el 23% de la població. Seguidament, la portuguesa és la més nombrosa, encara que s'observa una emigració molt significativa d'aquest grup. El 2010 representaven el 13,4% de la població, mentre que el 2024 tan sols un 6,8%. La davallada és degut a un saldo migratori negatiu de -347 persones, i per l'augment dels altres grups de nacionalitats.

La població d'altres països europeus també ha tingut un augment significatiu, del 55% entre els francesos, alemanys, belgues, holandesos i italians. En aquest grup, s'ha reduït el pes dels britànics i ha augmentat el dels francesos.

Un dels grups que ha tingut un creixement més notable és el d'habitants amb nacionalitat argentina. Aquest ha augmentat un 3% el seu pes a la parròquia, que al 2010 era d'un 1,2%. Aquest augment s'ha produït en els últims anys, amb l'arribada de 389 habitants, que han multiplicat per 3,4 la població argentina que hi havia el 2017.

Per últim, hi ha altres nacionalitats no registrades que han passat de suposar gairebé el 4% dels habitants el 2010 al 10% el 2024.



	Nacionalitat	2010		2017		2024		2010-2017		2017-2024		2010-2024	
		Població	Pes	Població	Pes	Població	Pes	Total	Relativa	Total	Relativa	Total	Relativa
Peninsulars	Andorrans	3888	45,1%	4377	45,4%	4922	41,6%	489	13%	545	12%	1034	27%
	Espanyols	1969	22,8%	2305	23,9%	2768	23,4%	336	17%	463	20%	799	41%
	Portuguesos	1155	13,4%	907	9,4%	808	6,8%	-248	-21%	-99	-11%	-347	-30%
Europeus	Francesos	475	5,5%	553	5,7%	734	6,2%	78	16%	181	33%	259	55%
	Britànics	358	4,2%	380	3,9%	388	3,3%	22	6%	8	2%	30	8%
	Alemanys, Belgues, Holandesos i Italians	224	2,6%	275	2,9%	347	2,9%	51	23%	72	26%	123	55%
Americans	Nord-Americans	27	0,3%	35	0,4%	39	0,3%	8	30%	4	11%	12	44%
	Argentins	115	1,3%	114	1,2%	503	4,2%	-1	-1%	389	341%	388	337%
	Uruguaians i Xilens	53	0,6%	37	0,4%	90	0,8%	-16	-30%	53	143%	37	70%
Altres	Marroquins	5	0,1%	1	0,0%	11	0,1%	-4	-80%	10	1000%	6	120%
	Filipins	15	0,2%	21	0,2%	35	0,3%	6	40%	14	67%	20	133%
	Altres nacionalitats	334	3,9%	634	6,6%	1192	10,1%	300	90%	558	88%	858	257%
	Total:	8618	100%	9639	100%	11837	100%	1021	11,8%	2198	22,8%	3219	37%

Font: Elaboració pròpia a partir de dades del Portal d'estadística del Govern.

Saldos

En resum, les migracions externes de nacionalitats tan espanyola com extra-peninsulars han tingut major rellevància a partir del 2017 i fins l'actualitat. Aquests grups han compensat la pèrdua de població de portuguesos i han contribuint a l'augment total de població global de la Massana els darrers anys.

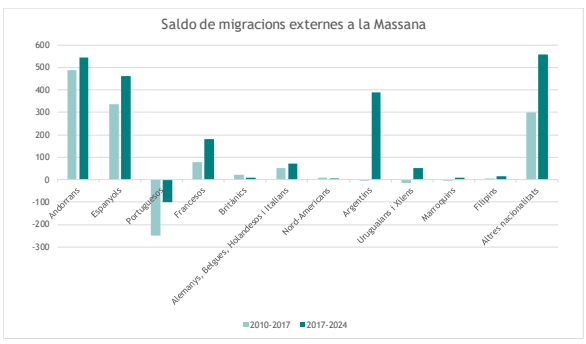
El creixement natural també ha estat positiu, tot i que ha anat minvant lleugerament els darrers anys.

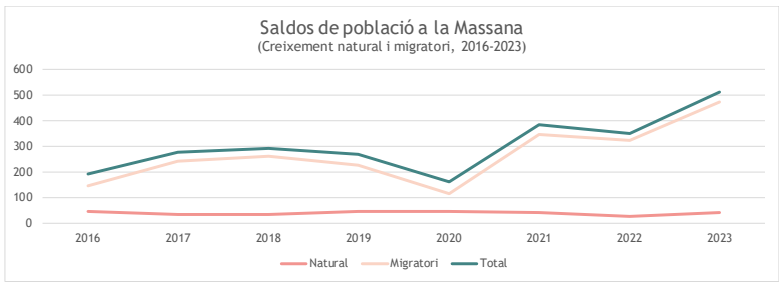
Migratori	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Immigració	463	607	551	536	417	625	686	897
Emigració	318	365	292	311	301	281	363	423
Volum	781	972	843	847	718	906	1049	1320
Saldo Migratori	145	242	259	225	116	344	323	474

Natural	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Naixements	73	74	64	79	76	75	62	67
Defuncions	28	40	31	35	33	33	37	28
Saldo natural	45	34	33	44	43	42	25	39

El saldo total ha estat de 513 nous habitants a la Massana en aquest període de 8 anys.

Saldos	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Natural	45	34	33	44	43	42	25	39
Migratori	145	242	259	225	116	344	323	474
Total	190	276	292	269	159	386	348	513

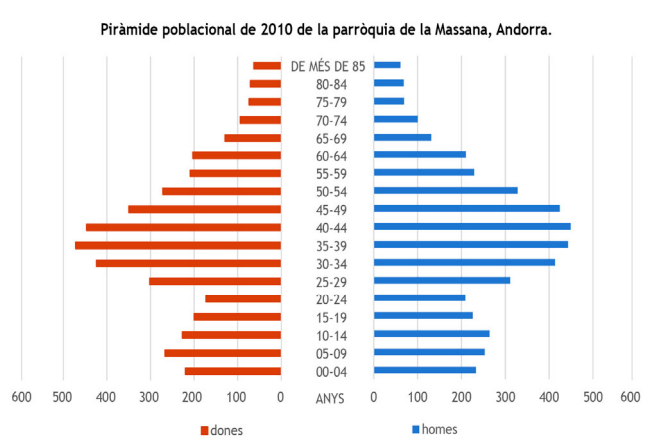


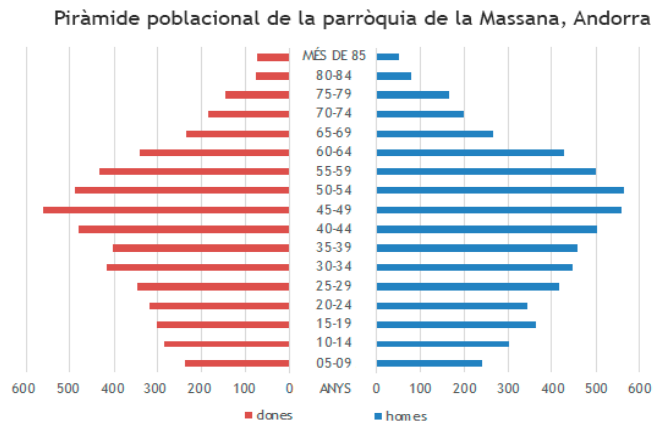


6.1.3 ESTRUCTURA D'EDATS

El creixement de població ha afectat la seva estructura d'edats, a l'igual que la disminució del ritme d'aquest creixement. La piràmide d'edats del 2010 presentava una població descompensada, en què els grups de 30 a 45 anys tenien el major pes, i hi havia una marcada diferència amb la base, infants i joves, que tenien un volum molt inferior. El grup més minoritari era el tram de joves de 15 a 25 anys.

	2010	2023	2010-2023	
Població menor de 16 anys	1554	1585	31	2%
Població 16-64 anys	6204	8520	2316	37%
Població major 64 anys	860	1486	626	73%
Població major de 85 anys	124	128	4	3%





Font: Elaboració pròpia a partir de dades del Portal d'estadística del Govern.

La piràmide del 2023 mostra una altra situació,

- Augment del volum general de la piràmide, degut a l'augment de població
- Envelliment generalitzat de la franja més nombrosa, i major tram passa de ser els 35-39 anys a ser els 45-49 anys per efectes de maduració.

- Augment del volum i pes joves, de 15 a 25 anys, que s'iguala una mica als trams d'edat similars.
- Augment de pes i volum de la població major de 40 anys, majorment dels 40 a 54 anys (+4.650) per efectes de la maduració,
- Augment de volum de la població més gran, majoritàriament entre 65 i 79 anys, ha augmentat significativament respecte el 2010

En els darrers 13 anys ha destacat el **procés de maduració** de l'estructura d'edats: Tot i l'augment de població jove, l'envelliment del gruix més gran de població ha fet que la Massana hagi passat d'una edat mitjana de 37'5 anys al 2010 als 41'1 al 2023. Encara no és un parròquia que es pugui considerar envellida tot i que va pel camí.

El 2001 l'índex d'envelliment era de 55%, és a dir per cada menor de 16 anys hi havia 0'55 persones grans; al 2018 és del 94%, 38 punts percentuals més amb un increment relatiu del 69%. Malgrat que ha augmentat la dependència senil, en 3'5 punts percentuals, ha disminuït la dependència infantil (menors de 16 anys / població de 16 a 64 anys). Globalment, la dependència ha disminuït 3 punts.

	2010	2023	2010-2023	
Dependència infantil	25%	19%	-6%	(menors de 16 anys / població de 16 a 64 anys)
Dependència senil	14%	17%	4%	(majors de 64 anys / població de 16 a 64 anys)
Dependència global	39%	36%	-3%	Suma dependència infantil i senil
Envelliment	55%	94%	38%	(població major de 64 anys / menors de 16 anys
Sobreenvelliment	14%	9%	-6%	(població major de 85 anys / majors de 64 anys)

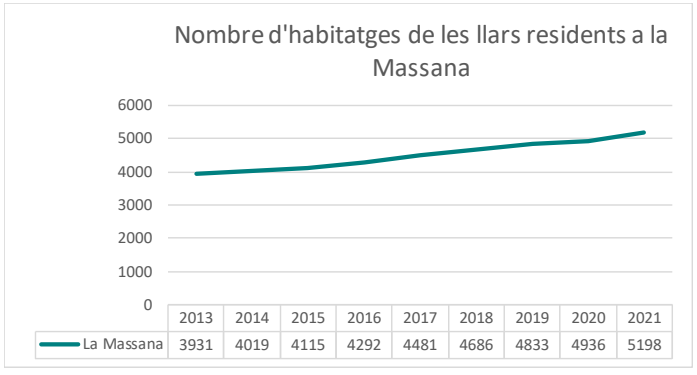
Font: Elaboració pròpia a partir de dades del Portal d'estadística del Govern.

La dependència infantil ha disminuït molt ja que tot i que la franja infantil (menors de 16 anys) gairebé no ha guanyat població (2%), el volum de població en edat activa ha augmentat notablement, i en proporció ha disminuït la dependència. En canvi, la dependència senil ha augmentat ja que l'augment relatiu de la franja senil (+73%) ha sigut molt superior al de la població en edat activa (+37%)

Ha disminuït l'índex de sobre envelliment: al 2010 per cada 10 persones majors de 64 anys n'hi havia 1'4 de 85 i més anys. Al 2018 la proporció s'ha reduït a 0'9.

Si la tendència continua, la dependència senil acabarà superant la dependència infantil, però l'augment pronunciat del volum de població en edat activa segueix evitant un procés d'envelliment natural de la població on la dependència de la població envellida sigui excessiva.

6.2. LES LLARS



Entre el 2013 i el 2021 la Massana va multiplicar per 1'3 el nombre de llars, passant de les 3.931 a les 5.198 llars amb un augment relatiu del 32%.

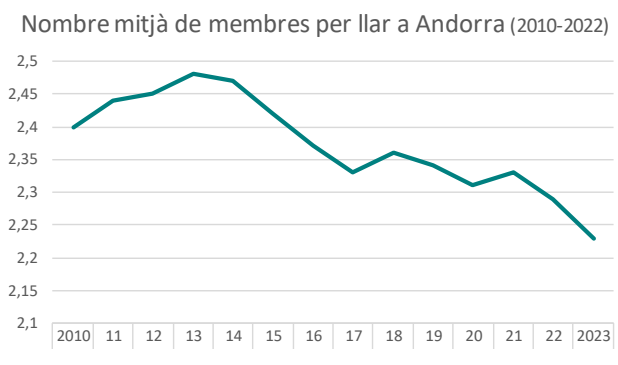
PERIODE	POBLACIÓ		HABITATGES	
	Andorra	La Massana	Andorra	La Massana
2013	76.098	9.961	30.005	3.931
2014	76.949	10.076	30.537	4.019
2015	78.015	10.359	31.273	4.115
2016	78.264	10.571	32.425	4.292
2017	80.209	10.948	33.766	4.481
2018	80.275	10.582	34.757	4.686
2019	81.748	10.903	35.655	4.833
2020	82.887	11.152	36.128	4.936
2021	84.383	11.391	37.451	5.198
2022	86.610	11.785	39.362	5.655
2023	90.446	12.352	39.826	5.751
Augment 10 anys	14.348	2.391	9.821	1.820

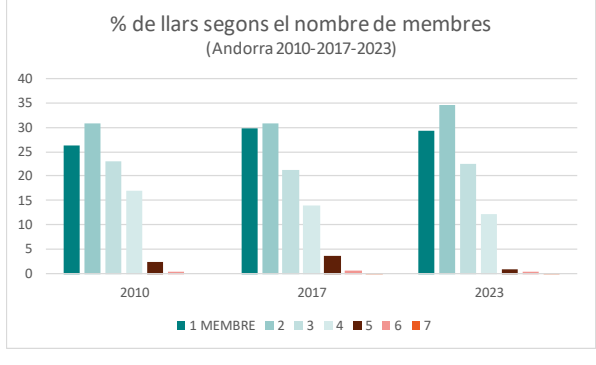
Font: Elaboració pròpia a partir de dades del Portal d'estadística del Govern

L'evolució de la dimensió mitjana de la llar mostra la tendència a la reducció de la seva grandària: de les 2'4 persones / llar al 2010 a les 2'23 al 2023. Segueix, però, el predomini de la llar familiar, tradicional o no.

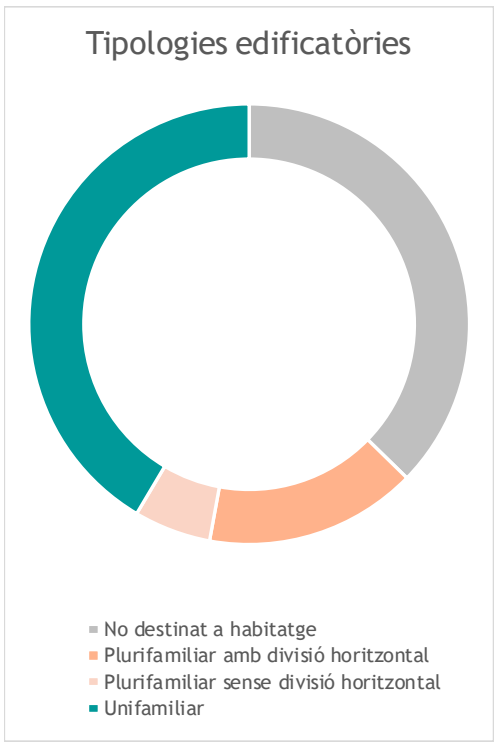
Entre el 2010 i el 2023 s'ha produït un increment del nombre total de llars, però que no es manifesta en tots els tipus de llars. Les que més han augmentat han estat les de 2 membres i les d'una única persona ocupant, amb un augment del 3% i 4% sobre el total, respectivament. Les llars de 4 membres o més han anat a la baixa amb un 6% menys de pes.

Font: Elaboració pròpia a partir de dades d'estadística d'Andorra.





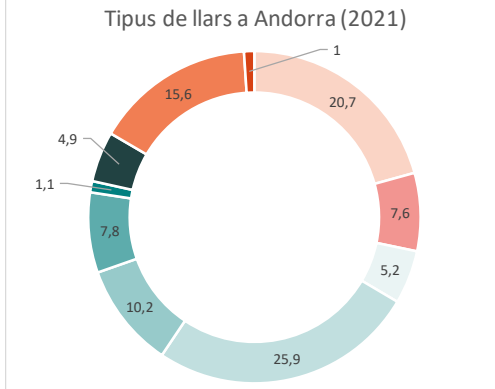
A la Massana, un 63% de les edificacions estan destinades a ús d'habitatge. Els habitatges unifamiliars són la tipologia més habitual, representen el 41% del total. Un 22% son edificacions plurifamiliars, la majoria amb divisió horitzontal. La resta d'edificacions no estan destinades a habitatge, sinó a serveis tècnics, activitats econòmiques, equipaments comunitaris...



	Nombre d'edificacions	%
No destinat a habitatge	732	37%
Plurifamiliar amb divisió horitzontal	306	16%
Plurifamiliar sense divisió horitzontal	111	6%
Unifamiliar	814	41%
Total	1963	100%

Font: Elaboració pròpia a partir de dades cartogràfiques del Cadastre de la Massana

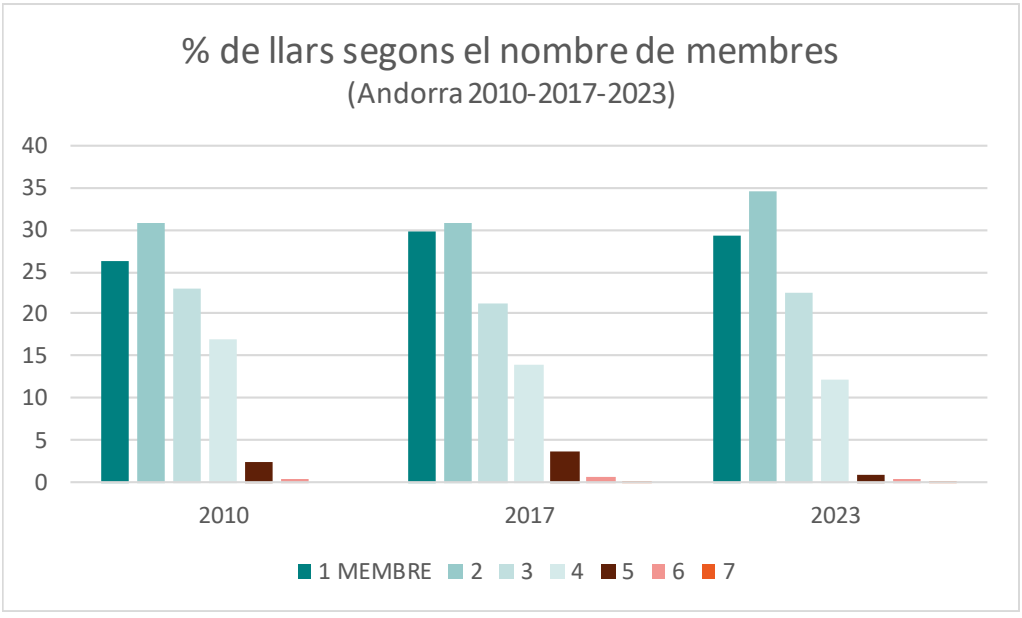
A les darreres dades de tipologies de llars a la Massana (2021) les famílies, amb fills o sense, suposaven gairebé la meitat dels grups de convivència. Les que més predominaven eren les parelles sense fills (25'9%), mentre que les famílies amb fills menors eren el 19'1%. Les famílies amb fills ja majors d'edat eren gairebé el 5% de les llars. Un altre 15% eren altres agrupacions familiars sense menors. El 2021, la majoria d'adults que vivien sols eren menors de 65 anys, eren el 20'7% de les llars, i un altre7'6% eren els adults sols majors de 65 anys.



	Persones soles		Families								Total
	Adultes menys de 65 anys	Més de 65 anys	Llars mono-parentals	Parelles				Altres llars			
				Sense fills	Amb fills menors d'edat			Amb fills adults i menors	Sense menors	Amb menors	
					1 fill	2 fills	3 o més fills				
Llars 2013	684	240	197	955	460	452	71	142	629	102	3931
Pes	17,4	6,1	5	24,3	11,7	11,5	1,8	3,6	16	2,6	100
Llars 2021	1076	395	270	1346	530	405	57	255	811	52	5198
Pes	20,7	7,6	5,2	25,9	10,2	7,8	1,1	4,9	15,6	1	100
Total	392	155	74	391	70	-47	-14	113	182	-50	1267
Relativa	57%	65%	38%	41%	15%	-10%	-19%	1	29%	-49%	32%

Font: Elaboració pròpia a partir de dades del Portal d'estadística del Govern

En comparació amb les tipologies de llars del 2013, observem una reducció del nombre i pes de les llars amb menors. Un dels dos models familiars que s'han vist incrementat són el de parelles amb un (1) fill menor d'edat, que ha augmentat un 41% el nombre de llars, tot i que també ha perdut pes sobre el total; l'altre, les famílies monoparentals, que han augmentat en 70 unitats representant el 5'2% de les llars.



L'augment total de llars ha estat molt significatiu, d'un 32% en 7 anys. Aquest augment es reflecteix en la creació de noves parelles sense fills, que han augmentat un 40%, d'adults que viuen sols, que han crescut un 57%, i altres tipus de llars sense menors (+29%). També s'observa un augment de persones soles majors de 65 anys, que podria ser resultat de l'envelliment de la població, no necessàriament de la creació de noves llars.

6.3. ESTIMACIONS (PROVISIONALS) DE POBLACIÓ I LLARS

En la fase actual del POUP es pretén fer un primer encaix de les estimacions de població i llars. Les estimacions poden variar segons el mètode utilitzat. En aquesta fase s'han estimat els escenaris de creixement amb diferents metodologies:

Mètode dels *outputs*

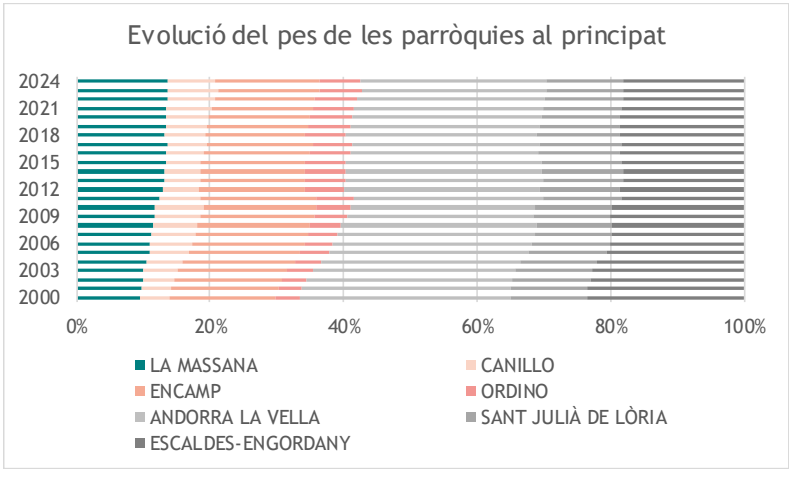
Per a parròquies amb volums de població petits o mitjans és aconsellable fer les estimacions de població a partit del mètode que s'anomena "projectar utilitzant els 'outputs'", utilitzat pels municipis de Catalunya. Molt resumidament,

Aquest mètode de projecció consisteix a determinar la proporció (o pes) de població d'una parròquia dins del seu context i aplicar aquesta proporció a algun dels escenaris de les projeccions, de manera que es fa servir la tendència recent de la parròquia dins del territori com a hipòtesi de creixement en el futur immediat. El pes es pot mantenir constant durant el període de projecció o fer-lo variar. El mètode està recomanat per projectar la població total i, per la seva facilitat de càlcul, està especialment indicat per a parròquies mitjanes i petites.

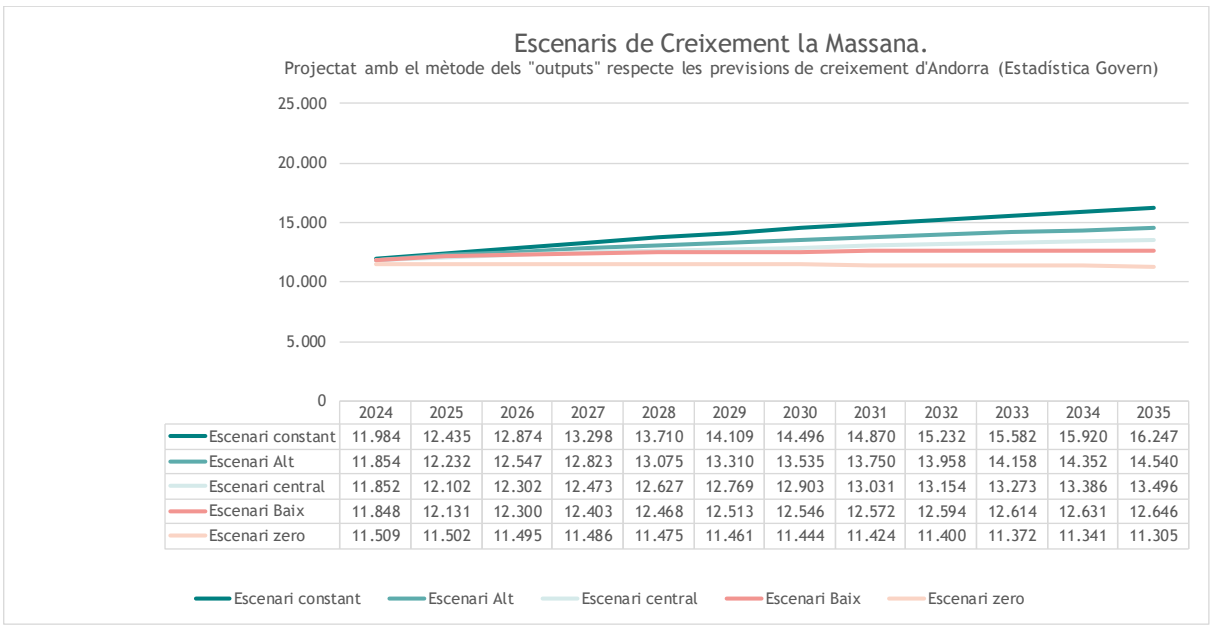
Aquest mètode és adequat per a ser utilitzat a la parròquia de la Massana, ja que no disposa de previsions de creixement pròpies, però pot basar-se en les darreres previsions de creixement del principat elaborades i publicades pel Govern.

Així doncs, per a les estimacions per a la Massana s'ha seguit dit mètode. Per a poder tenir la màxima amplitud en els resultats s'han calculat tenint en consideració:

- La població resident a la Massana i Andorra d'on s'observa l'evolució del pes del parròquia sobre el principat, amb un índex mitjà 0'118 el qual inclou els primers anys i els últims, en què s'ha assolit l'índex màxim de 0'135.
- El període comprès entre els anys 2000 i 2023, que inclou l'any de màxim creixement (2006) i tot el període de regressió del principat (2010-2015)
- Es calcula la ràtio de l'evolució del pes, si és creixent, decreixent o constant, per als dos períodes:
- El pes de la parròquia de la Massana respecte el principat d'Andorra va creixent progressivament, de mitjana amb una ràtio +1,5% cada any.
- Entre el 2000 i el 2024 el seu pes ha passat de 9,5% a 13,5%.



Finalment, amb la combinació de pes i ràtio es calcula la població de la Massana utilitzant les projeccions de població d'Andorra realitzades per Estadística del govern. No obstant, per poder completar-les en l'horitzó temporal del POUP 2050, es completaran amb el mètode d'extrapolació de taxes.



Aquest mètode proporciona diversos escenaris de creixement seleccionant-se aquells que s'ajusten al màxim amb l'evolució presentada per la parròquia. Els resultats són els que es detallen, tot i que es consideren encara provisionals atès que caldrà treballar amb major profunditat la informació del padró.

Escenaris de creixement	2024	2035	Δ Total	Δ Relatiu	Δ Anual	Persones/any
Constant	11.984	16.247	4.264	36%	3,23%	388
Alt	11.854	14.540	2.686	23%	2,06%	244
Central	11.852	13.496	1.644	14%	1,26%	149
Baix	11.848	12.646	798	7%	0,61%	73
Zero	11.509	11.305	-204	-2%	-0,16%	-19

Altres periodes de referència	Anys	similar a l'escenari	Δ Anual	Persones/any
	2001 - 2005	molt alt	6,31%	446
	2006 - 2010	alt	3,16%	285
	2011 - 2015	baix	0,85%	84
	2016 - 2020	central	1,52%	159
	2021 - 2024	constant	3,05%	355

Font: Projeccions de població Andorra. Anys 2024-2036. Publicades pel Govern el 3 de febrer de 2025, metodologia per l'Idescat i elaboració pròpia.

La població de la Massana podria veure's incrementada al 2036 entre 2.100 persones si s'atura el seu creixement i incrementarà en 7.573 persones si continua el ritme de creixement actual. Un escenari alt suposaria un augment de 5.648 persones i un escenari baix, 3.374 persones. El mitjà seria un augment de 4.394 nous habitants. Els escenaris mitjà i alt consideren una major recuperació tot i que sense assolir els índexs tant del període de màxim creixement com del que inclou la caiguda del ritme.

En relació les estimacions de llars, donat que el mètode de pes no permet fer projeccions dels habitatges principals, s'utilitza l'estimació de l'evolució de la dimensió mitjana de la llar per al seu càlcul.

Per a aquestes, s'ha emprat com a partida la proporcionada pel cens del 2023, de 2'23 d'ocupació per cada llar. Es considera però, que aquesta xifra podria anar variant, amb una tendència a la baixa de -0,013 persones/llar cada any. Si segueix així, al final del POUP aquesta s'haurà reduït, tot i que també podria incrementar. És per això que es mostren tres possibilitats per a cada escenari de creixement, en funció de les persones/llar.

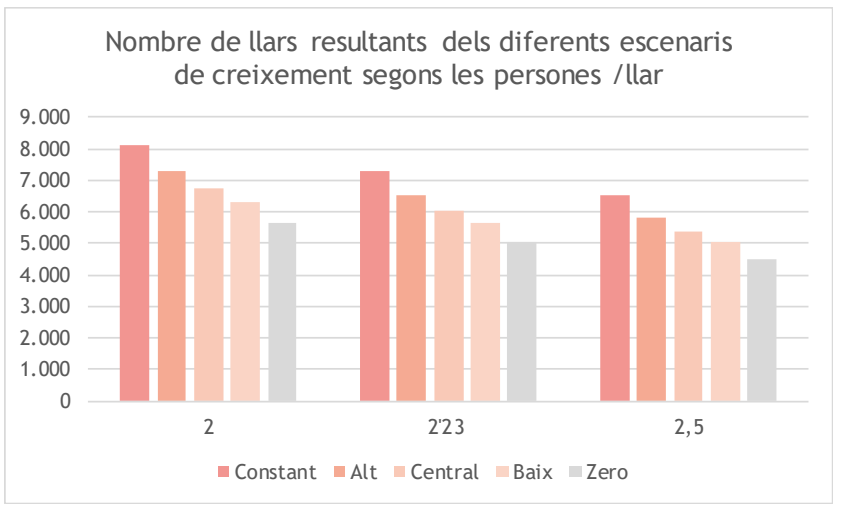
Escenaris de creixement	2024	Projeccions 2035			
	2'23 persones/llar	2	2'23	2,5	persones/llar
Constant	5.374	8.124	7.286	6.499	
Alt	5.316	7.270	6.520	5.816	
Central	5.315	6.748	6.052	5.398	
Baix	5.313	6.323	5.671	5.058	
Zero	5.161	5.653	5.070	4.522	

Font: Projeccions de població Andorra. Anys 2024-2036. Publicades pel Govern el 3 de febrer de 2025, metodologia per l'Idescat i elaboració pròpia.

El gràfic mostra el nombre resultant de llars que necessitarà la Massana en els diferents escenaris de creixement, a partir de la mitjana de persones/llar. Es mostra com poden afectar les variacions en aquesta mitjana fent incrementar o disminuir la demanda considerablement per a un mateix escenari.

A l'igual que en les estimacions de població, els resultats es consideren provisionals ja que l'anàlisi més detallada de població i llars poden apuntar altres tendències de futur.

Si actualment hi ha 5.901 llars a la Massana (aproximació a partir del nombre d'unitats domiciliàries d'habitatge) segons aquestes previsions, el nombre de llars podria augmentar fins a 2.223 llars, o podria reduir-se en més de 1.000, en funció de l'escenari de població i de persones/llar.



Hipòtesis de creixement per períodes de referència

En segon lloc, podem fer una comparació amb els creixements que tindria la Massana si es projecten escenaris de creixement similars als que ha experimentat la parròquia des de l'any 2000 fins l'actualitat. Aquests escenaris permeten a la parròquia entendre els ritmes de creixement gràcies a la comparació amb períodes pròxims viscuts.

	PERIODE	POBLACIÓ		NOUS HABITANTS		CREIXEMENT %	
		Andorra	la Massana	Andorra	la Massana	Andorra	la Massana
	2000	65.844	6.280	-127	4	-0,6%	0,1%
	2001	66.334	6.375	490	95	0,7%	1,5%
	2002	67.159	6.660	825	285	1,2%	4,5%
	2003	72.320	7.264	5.161	604	7,7%	9,1%
	2004	76.875	7.973	4.555	709	6,3%	9,8%
	2005	78.549	8.510	1.674	537	2,2%	6,7%
	2006	81.222	8.953	2.673	443	3,4%	5,2%
	2007	83.137	9.357	1.915	404	2,4%	4,5%
	2008	84.484	9.635	1.347	278	1,6%	3,0%
	2009	84.082	9.773	-402	138	-0,5%	1,4%
	2010	85.015	9.937	933	164	1,1%	1,7%
Creixement alt	2001-2010	29%	58%	1.731	333	2,6%	4,7%
		Creixement total		Mitjana habitants/any		Creixement anual mitjà	
	2011	78.115	9.744	-6.900	-193	-8,1%	-1,9%
	2012	76.246	9.902	-1.869	158	-2,4%	1,6%
	2013	76.098	9.961	-148	59	-0,2%	0,6%
	2014	76.949	10.076	851	115	1,1%	1,2%
	2015	78.015	10.359	1.066	283	1,4%	2,8%
	2016	78.264	10.571	249	212	0,3%	2,0%
	2017	80.209	10.948	1.945	377	2,5%	3,6%
	2018	80.275	10.582	66	-366	0,1%	-3,3%
	2019	81.748	10.903	1.473	321	1,8%	3,0%
	2020	82.887	11.152	1.139	249	1,4%	2,3%
Creixement mitjà-baix	2011-2020	6%	14%	-213	122	-0,2%	1,2%
		Creixement total		Mitjana habitants/any		Creixement anual mitjà	
	2021	84.383	11.391	1.496	239	1,8%	2,1%
	2022	86.610	11.785	2.227	394	2,6%	3,5%
	2023	90.446	12.352	3.836	567	4,4%	4,8%
Creixement Alt	2021-2023	7%	8%	2.520	400	3,0%	3,5%
		Creixement total		Mitjana habitants/any		Creixement anual mitjà	
Creixement mitjà	2000-2024	37%	97%	1.020	253	1,3%	2,9%
		Creixement total		Mitjana habitants/any		Creixement anual mitjà	
Creixement "zero"	Límit guia tècnica de mobilitat		2,4%				0,1%

En la dinàmica de creixement de la Massana entre l'any 2000 i el 2023 s'observen trams de creixement pronunciat, i altres de creixement més lent. A excepció del 2011 i el 2018, tota la resta d'anys va experimentar un increment de població, traduït en el creixement continuat de la parròquia, seguint la tendència de tota la seva història registrada.

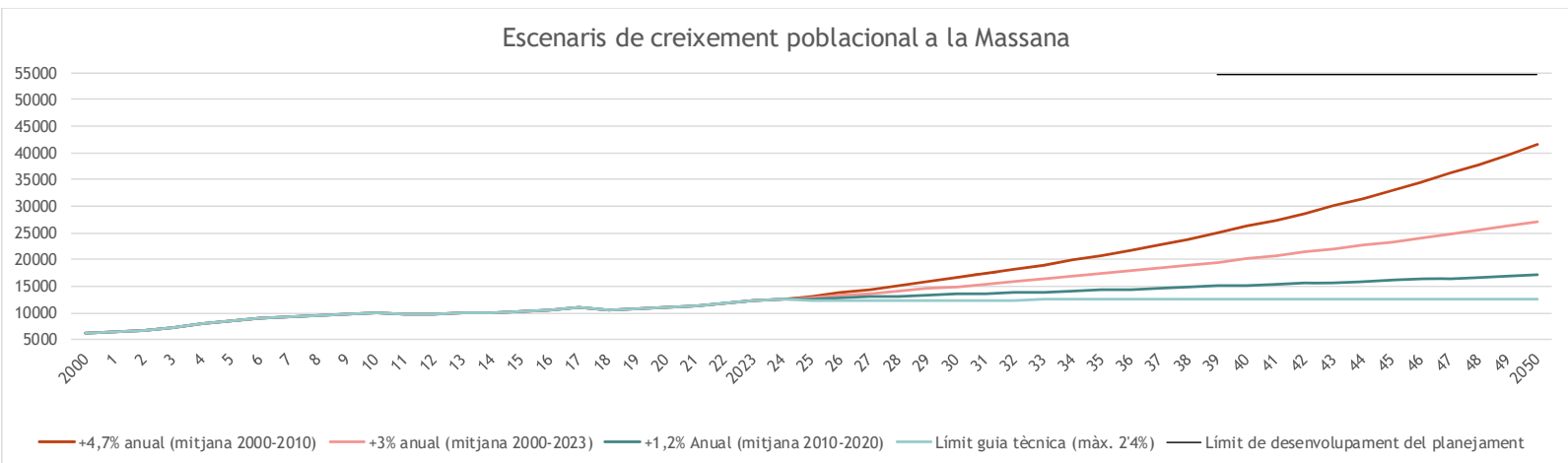
La primera dècada (2000-1010) va concentrar tram on els índex anuals d'augment de població van ser més alts, arribant a pics de creixement del 9'2% i 9'8% l'any 2003 i 2004. Aquests anys van deixar una mitjana de 4'7% de nous habitants a l'any, un creixement considerat **ALT.**

La segona dècada (1010-2020) va estar marcada per la recessió econòmica global, però tot i els anys en què hi va haver petites pèrdues de població, el creixement es va mantenir positiu a la parròquia deixant una mitjana de 1'2% de nous habitants l'any, l'equivalent a un creixement **BAIX.**

L'inici de la tercera dècada (des del 2020 fins el 2023) ha estat molt destacat per haver assolit novament valors de fins al 4'8% de nous habitants el 2023. Tot i que aquesta xifra de creixement anual no s'havia assolit des de l'any 2006, no podem afirmar que la tendència es mantindrà els propers anys, però de moment s'ha donat una mitjana d'augment del 3,5%, un ritme de creixement **MITJÀ-ALT.**

De mitjana, tots aquests trams representarien el que es el creixement **MITJÀ** per la Massana, d'un 3% anual, amb anys de més i de menys.

Per últim, es considera oportú afegir a la comparativa un últim escenari: Un creixement mínim que deriva dels **estudis de mobilitat** desenvolupats per Andorra Recerca i Innovació, on es determina quin es el creixement que pot experimentar el principat d'Andorra per garantir el bon funcionament de les infraestructures de mobilitat. L'estudi de conclou que en aquest aspecte Andorra té un topall de creixement del 2,5%. Aquest



augment distribuït en els 50 anys de previsió del POUP resultaria en un 0,1% anual, una xifra molt minsa que permet un petit creixement però que podríem anomenar un escenari de creixement "ZERO".

6.4. ELS HABITATGES

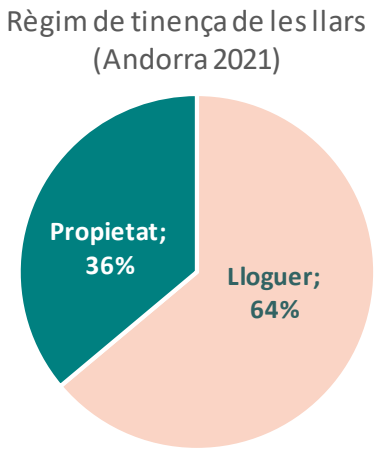
Les dades d'estadística del govern ens donen una aproximació de la situació actual de l'habitatge a la parròquia. Per començar, tenim una idea de quantes unitats domiciliàries són habitatges i quantes són apartaments turístics de manera formal: Al 2023 hi havia 6.099 unitats domiciliàries, de les quals un 3,2%, es a dir, 198 unitats eren apartaments turístics, mentre que la resta estan registrades com a habitatges.

Una altra estadística del mateix portal ens indica el nombre d'edificacions per tipus i per parròquia. A la Massana observem una majoria de xalets i cases, un quart de les edificacions són edificis, i petits percentatges es destinen a bordes, naus, apartaments, i Hotels i residències.

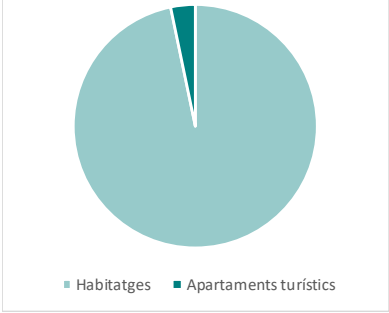
6.4.1. RÈGIM DE TINENÇA DE L'HABITATGE PRINCIPAL

Les dades disponibles sobre les llars i els règims de tinença fan referència a tot el principat d'Andorra, però serveixen de referència per caracteritzar les tendències de les llars residents a la Massana.

El lloguer és el règim de tinença dominant entre l'habitatge d'ús principal, amb gairebé el 64%. Tot i l'augment total de llars, en la darrera dècada l'habitatge de propietat ha anat oscil·lant en el percentatge que representa, però s'ha mantingut estable en una forquilla entre el 30% i el 37%.

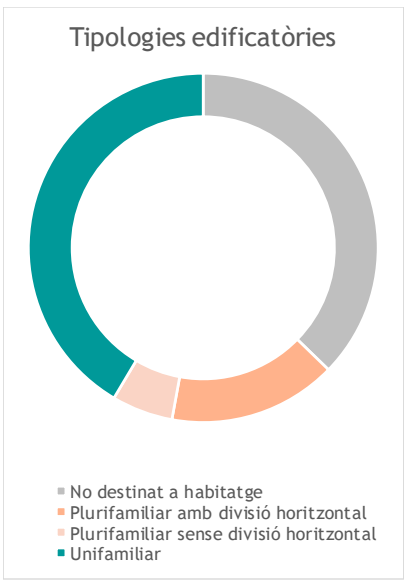


	Nombre de llars (2021)
Lloguer	23.933
%	64%
Propietat	13.518
%	36%
Total	37.451



	2023	%
Edifici	425	24%
Casa	432	24%
Xalet	714	40%
Borda	111	6%
Nau	44	2%
Apartament	29	2%
Hotel/Aparthotel/Hostal/Residència.	43	2%

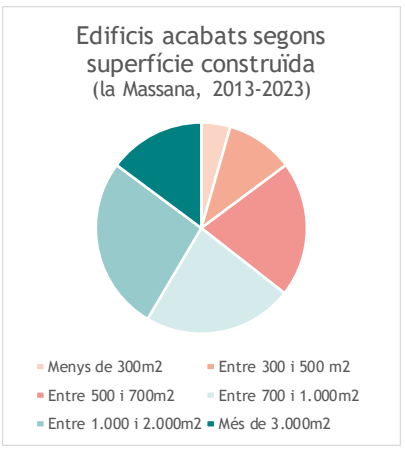
Font: Elaboració pròpia a partir de dades del Portal d'estadística del Govern



6.4.2 CARACTERÍSTIQUES DELS HABITATGES

A la Massana hi trobem un 37% d'edificacions que no estan destinades a habitatge. Això vol dir que la gran majoria, un 63%, si que ho estan. A dins d'aquest grup trobem que l'oferta es divideix en habitatges unifamiliars, plurifamiliars sense divisió horitzontal, i plurifamiliar amb divisió horitzontal (pisos). La tipologia més comuna es el xalet unifamiliar, que representa un 41% de les edificacions totals. Tan sols un 6% és plurifamiliar sense divisió horitzontal, i finalment el 16% són pisos plurifamiliars de divisió horitzontal.

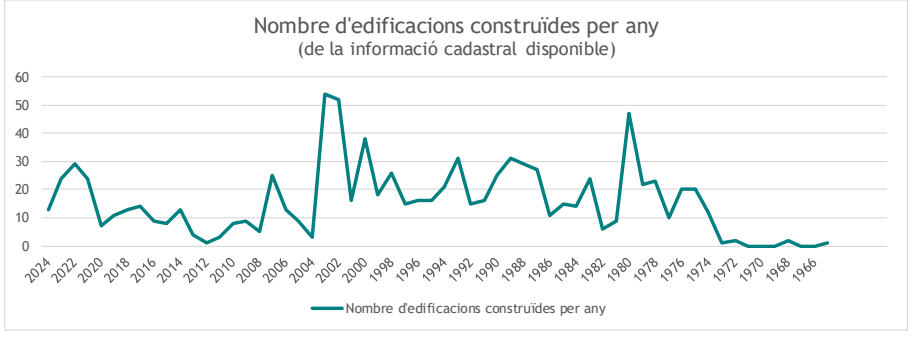
	Nombre d'edificacions	%
No destinat a habitatge	732	37%
Plurifamiliar amb divisió horitzontal	306	16%
Plurifamiliar sense divisió horitzontal	111	6%
Unifamiliar	814	41%
Total	1963	100%



6.4.2. LES DINÀMIQUES CONSTRUCTIVES

La dinàmica de construcció a la Massana ha anat variant al llarg dels anys. Tenim dades de l'antiguitat de l'edificació de gairebé la meitat dels edificis. Encara que no és prou per ser representatiu del total, podem observar com la majoria d'aquestes van ser construïdes a les dècades prèvies al 2009. Els anys 80, 90 i 2000 van tenir una dinàmica constructiva alta, en comparació amb els anys anteriors i també els més recents, del 2010 en endavant.

	Nombre d'edificacions	Pes	Edificacions/any
Darrers 5 anys	97	5%	19,4
2010-2019	84	4%	9,3
2000-2009	224	11%	24,9

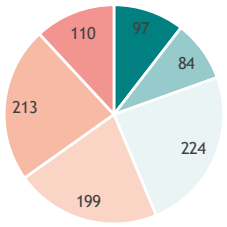


Si ens fixem en la última dècada, també hi ha hagut molta diferència en l'activitat constructiva de diferents anys: el 2014 va ser l'any de menor creixement amb 88 nous habitatges, que en són 9 per cada 1.000 habitants. L'any on s'ha construït més ha estat darrerament, el 2022, amb 457 nous habitatges, que en són 40 per cada 1.000 habitants.

Si ho comparem amb les dades del total del principat, la dinàmica constructiva de mitjana ha estat superior a la Massana que a tot Andorra, amb 16 nous habitatges/any per cada 1.000 habitants, en front dels 12 d'Andorra. El creixement total d'Andorra ha estat del 19% d'habitants i 33% d'habitatges, mentre que a la Massana ha crescut un 24% la població i un 50% el nombre d'habitatges.

PERIODE	POBLACIÓ		HABITATGES		HABITATGES NOUS		HABITATGES NOUS /1000 HABITANTS	
	Andorra	La Massana	Andorra	La Massana	Andorra	La Massana	Andorra	La Massana
2013	76.098	9.961	30.005	3.931				
2014	76.949	10.076	30.537	4.019	532	88	7	9
2015	78.015	10.359	31.273	4.115	736	96	9	10
2016	78.264	10.571	32.425	4.292	1.152	177	15	17
2017	80.209	10.948	33.766	4.481	1.341	189	17	18
2018	80.275	10.582	34.757	4.686	991	205	12	19
2019	81.748	10.903	35.655	4.833	898	147	11	14
2020	82.887	11.152	36.128	4.936	473	103	6	9
2021	84.383	11.391	37.451	5.198	1.323	262	16	23
2022	86.610	11.785	39.362	5.655	1.911	457	22	40
2023	90.446	12.352	39.826	5.901	464	246	5	21
Augment 10 anys	14.348	2.391	9.821	1.970	9.821	1.970	12	16
	1,19	1,24	1,33	1,50				

Edificacions existents per any de construcció
(Informació cadastral disponible)



	Noves edificacions (segons cadastre)	Noves llars (Segons estadístiques del govern)
2023	24	246
2022	29	457
2021	24	262
2020	7	103
2019	11	147
2018	13	205
2017	14	189
2016	9	177
2015	8	96
2014	13	88
Total	152	1970

13 Habitatges per edificació, de mitjana

Edificis construïts entre 2013 i 2023 segons tipologia edificatòria

Els habitatges que s'han construït entre el 2013 i el 2023 han estat en gran majoria residencials. Només un 13% s'ha destinat a altres usos. Dels residencials, la tipologia més habitual amb diferència continua essent l'habitatge unifamiliar, i ha arribat a representar un 71% de les noves edificacions. Les plurifamiliars sense divisió horitzontal són una minoria del 3%, i les plurifamiliars són el 13% del total de noves edificacions.

Habitatges acabats segons tipologia edificatòria 2013-2023

	Nombre d'edificacions	%
Plurifamiliars amb divisió horitzontal	20	13%
Plurifamiliar sense divisió horitzontal	5	3%
Unifamiliar	110	71%
No destinat a habitatge	21	13%
Total:	156	100%

Edificis destinats a habitatge, acabats entre 2013-2023 segons superfície cons

	Nombre d'edificacions	%
Menys de 300m2	6	4%
Entre 300 i 500 m2	14	10%
Entre 500 i 700m2	28	21%
Entre 700 i 1.000m2	31	23%
Entre 1.000 i 2.000m2	36	27%
Més de 3.000m2	20	15%
Total:	135	100%

Edificis destinats a habitatge construïts entre 2013 i 2023 segons superfície construïda

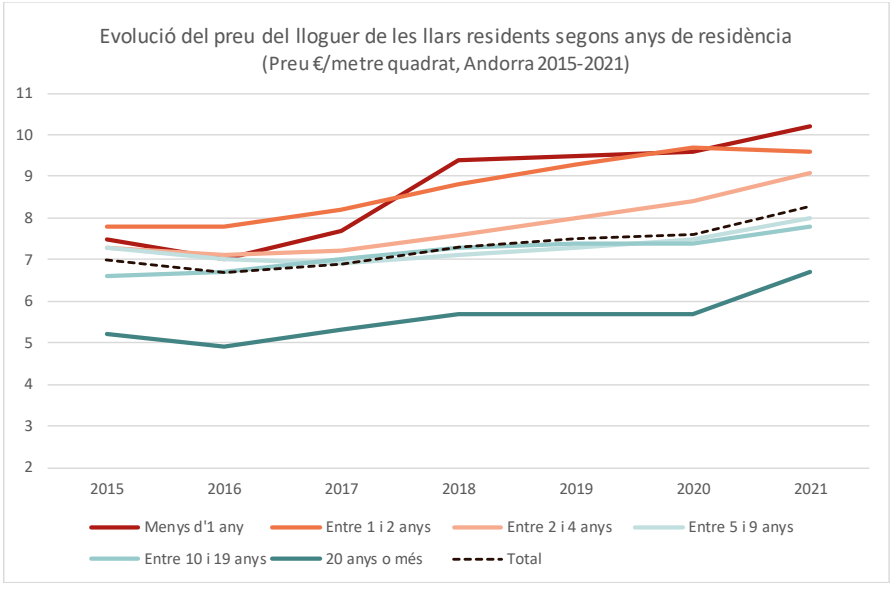
Dels edificis construïts en aquests anys, només un 4% tenen menys de 300m^2. Per tant, malgrat que el 71% de noves edificacions eren habitatges unifamiliars, destaca com la majoria d'unifamiliars es troben per sobre d'aquesta mesura. Un 10% es troben entre 300 i 500m^2 i les més grans, que superen els 3.000m^2, són un 15% del total. La resta d'edificacions es troben repartides entre els 500, 700 i més de 1.000m^2

Si dividim el nombre total d'unitats domiciliàries entre la superfície destinada a habitatge, ens resulta en una superfície mitjana de 250 m^2 per domicili. Aquesta mitjana no es representativa de la majoria d'habitatges, ja que hi ha molta diversitat i una gran diferència de mida entre els habitatges unifamiliars de més de 300 i 500m^2, i els pisos de menys de 100 m^2.

6.4.3. EL PREU MITJÀ CONTRACTUAL DE LLOGUER

Hi ha informació sobre el lloguer elaborada pel departament d'estadística del Govern, que fan referència al principat d'Andorra. Com que no disposem de dades més específiques sobre la Massana, podem prendre aquesta informació de referència.

	2015	2021	△ €/metre quadrat	△ relatiu
Menys d'1 any	7,50 €	10,20 €	2,70 €	36%
Entre 1 i 2 anys	7,80 €	9,60 €	1,80 €	23%
Entre 2 i 4 anys	7,30 €	9,10 €	1,80 €	25%
Entre 5 i 9 anys	7,30 €	8,00 €	0,70 €	10%
Entre 10 i 19 anys	6,60 €	7,80 €	1,20 €	18%
20 anys o més	5,20 €	6,70 €	1,50 €	29%
Total	**7,00 €**	**8,30 €**	**1,30 €**	**19%**



Font: Elaboració pròpia a partir de dades del Portal d'estadística del Govern

L'accés al lloguer s'ha vist afectat per la demanda els darrers anys. L'augment de preus afecta tant als lloguers de llarga durada, com als de curt i mig termini. No obstant, entre el 2016 i el 2021 es van accentuar les diferències entre els diferents temps de residència, que es van manifestar en un major augment en el preu del lloguer de temporada (entre menys d'1 any i 2 anys).

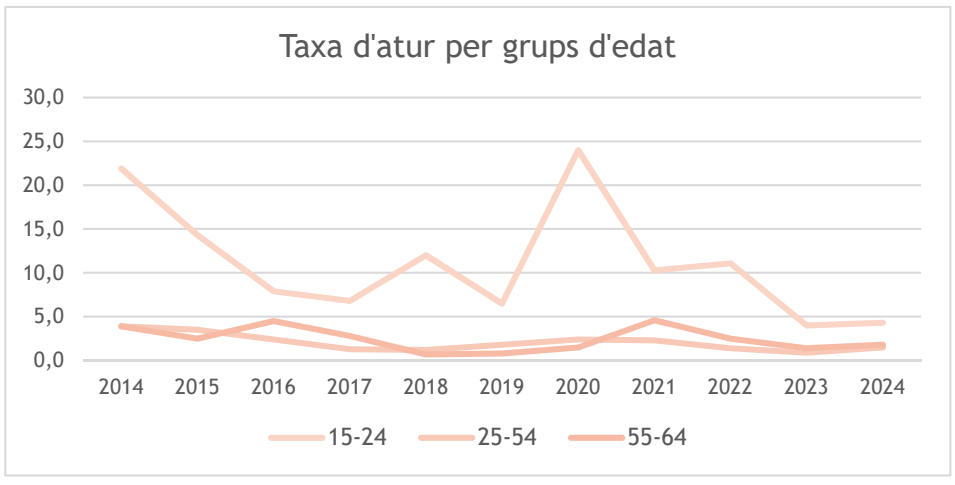
6.4.4. LA POBLACIÓ PER RELACIÓ AMB L'ACTIVITAT I CAPACITAT ECONÒMICA

La taxa d'ocupació a Andorra estimada en el tercer trimestre del 2024 se situa en el 83,7% (53.091 persones). Aquesta ràtio suposa una disminució de 0'5 punts respecte a l'any anterior. Aquesta ocupació es concentra majoritàriament en el sector terciari.

Algunes de les dades disponibles relatives al món laboral indiquen que el Principat, així com la parròquia, conviu amb el fenomen de l'estacionalitat. Per exemple, les afiliacions a la seguretat social augmenten significativament amb l'arribada de la temporada de neu. També s'observa un lleuger augment que correspon amb els mesos d'estiueig dins de la parròquia de la Massana.

6.4.5. EVOLUCIÓ DE LA TAXA D'ATUR

La taxa d'atur a Andorra presenta dues tendències diferents en funció dels grup d'edat. D'una banda, els grups de entre 25 i 54 anys i entre 55 i 64 es mantenen sempre per sota del 5% i sense grans canvis, en contrast, el grup entre 15 i 24 anys pateix variacions notables d'un any a l'altre.



Font. Portal estadístic del Govern d'Andorra i Ministeri de Presidència, Economia, Treball i Habitatge. Departament d'Estadística

Nota: mes de setembre de cada any

Les variacions més significatives es produeixen al 2016, quan la taxa d'atur del grup d'edat entre 15 i 24 anys disminueix de més del 20% fins al 8% en només dos anys i també al 2020, quan aquest grup d'edat augmenta la taxa del 7% al 24% en un sol any, segurament conseqüència directa de la pandèmia COVID-19.

El grup d'edat entre 55 i 64 anys només s'eleva fins al 5% els anys 2016 i 2021, la resta d'anys es manté per sota, tal i com succeeix amb la franja entre 15 i 24 anys.

6.5. RESUM–CONCLUSIONS

Població

- La Massana ha incrementat la seva població en 3.219 persones en el transcurs de 15 anys.
- El creixement ha estat positiu a excepció dels quarts de Sispony (en període de 2010-2024) i l'Aldosa (en període de 2017-2024)
- Arinsal i la Massana són els quarts que concentren més població, seguit d'Anyós.
- El creixement de la Massana ha quedat molt determinat per les migracions, que han contribuït a reactivar la natalitat.
- Les migracions externes han tingut més rellevància a partir del 2020.
- La població de nacionalitat estrangera, amb dades d'Andorra i no de la Massana, principalment són d'Espanya i Francesa.

Llars

- Entre el 2013 i el 2023 el nombre de llars va augmentar amb un índex superior al de l'augment de població.
- Majoritàriament es construeixen llars de tipologia unifamiliar
- Les llars amb ocupació d'entre una i dues persones són les més predominants a Andorra

Estimacions provisionals de població i llars

- La població de la Massana podria veure's incrementada al 2050 (25 anys vista) entre 12.686 i 42.687 persones segons els escenaris.
- L'escenari baix contempla la possibilitat que el mínim creixement que s'apunta al 2050 es pugui més o menys mantenir, amb un increment únicament del 2,7%.
- L'escenari alt contempla la possibilitat que el mínim creixement que s'apunta al 2050 incrementi de forma exponencial, amb un increment del 246% de la població actual.
- El nombre de llars podria augmentar en una forquilla de 5.000 a 7.500, en funció de l'escenari de població, de les llars i la seva ocupació.

Habitatges

- Entre els habitatges d'ús principal domina el règim de tinença de lloguer (64%), comptabilitzant un total de 23.933 llars al 2021.
- El 41% dels edificis són unifamiliars, mentre que el del plurifamiliar (amb i sense divisió horitzontal) representa el 22%. El 37% restant són edificis que no es destinen a habitatges. Així doncs, a la Massana conviuen ambdues tipologies, amb una predominança dels unifamiliars.
- El parc d'habitatges és relativament modern: hi ha diverses èpoques on la dinàmica constructiva ha estat més significativa, destacant el 1980, 2002 i 2022.

Mercat de l'habitatge

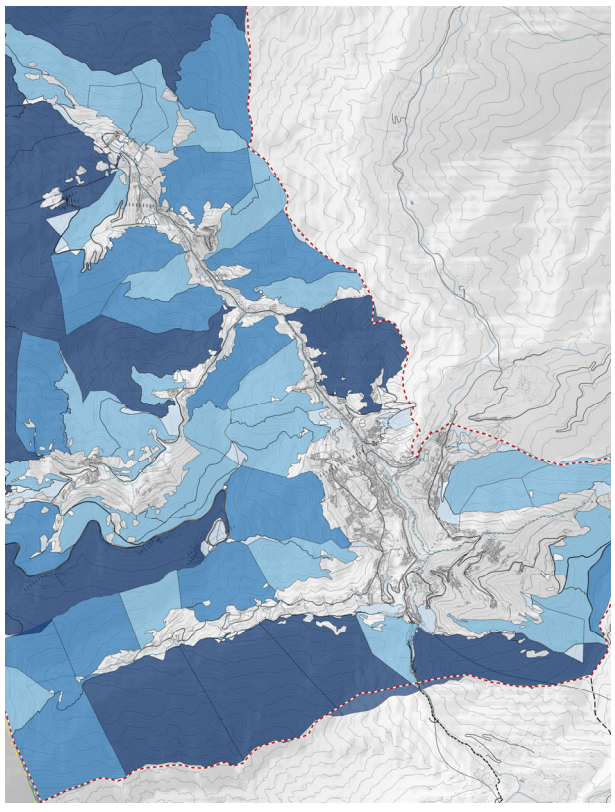
- Els preus mitjans contractuals de lloguer van augmentar des del 2015 al 2021, amb un increment màxim de 2,7€/m² i mínim de 0,7€/m² en un període de 20 anys, establint una mitjana d'1,30€/m², el que suposa un increment relatiu del 19%.
- L'accés al lloguer s'ha vist afectat per la demanda els darrers anys. L'augment de preus afecta tant als lloguers de llarga durada, com als de curt i mig termini. No obstant, entre el 2016 i el 2021 es van accentuar les diferències entre els diferents temps de residència, que es van manifestar en un major augment en el preu del lloguer de temporada (entre menys d'1 any i 2 anys).

La capacitat econòmica de la població

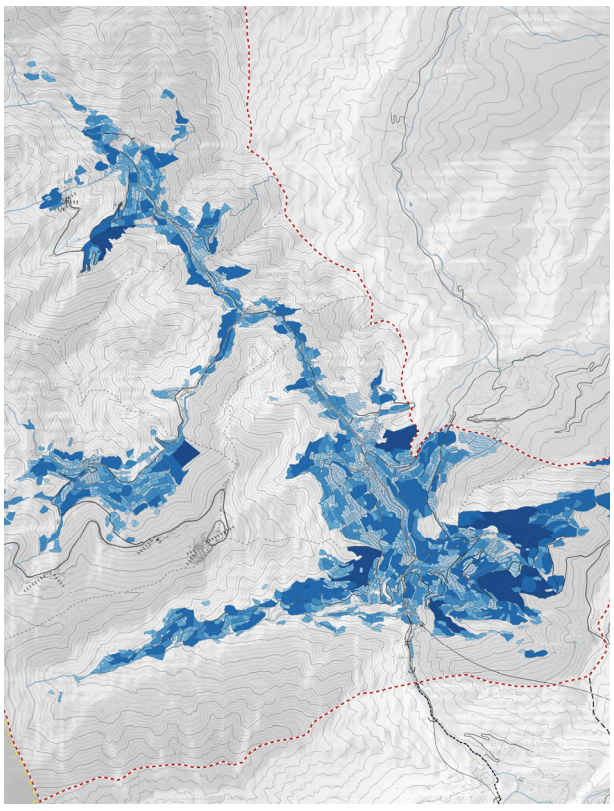
- La taxa d'ocupació a Andorra estimada en el tercer trimestre del 2024 se situa en el 83,7% (53.091 persones). Aquesta ràtio suposa una disminució de 0'5 punts respecte a l'any anterior.
- Algunes de les dades disponibles relatives al món laboral indiquen que el Principat, així com la parròquia, conviu amb el fenomen de l'estacionalitat

La relació amb l'activitat

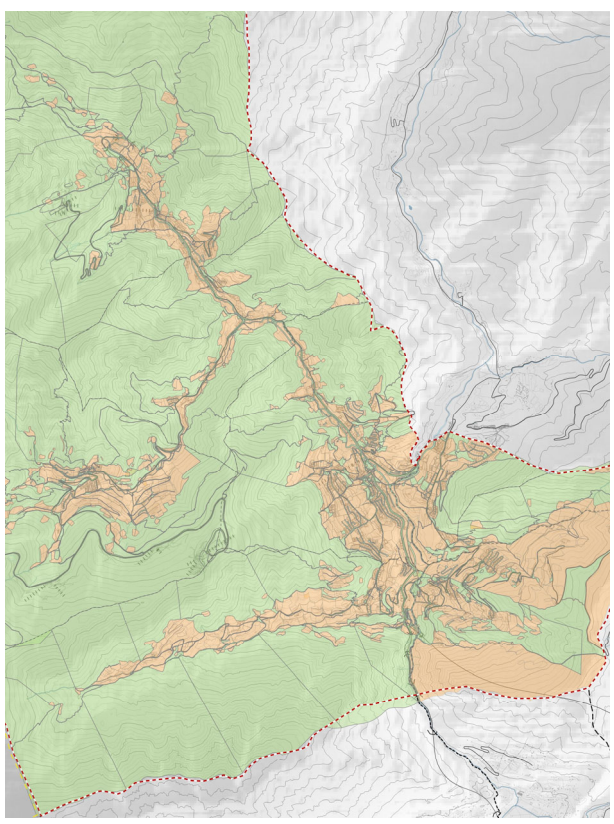
- La taxa d'atur a Andorra presenta dues tendències diferents en funció dels grup d'edat. D'una banda, els grups de entre 25 i 54 anys i entre 55 i 64 es mantenen sempre per sota del 5% i sense grans canvis, en contrast, el grup entre 15 i 24 anys pateix variacions notables d'un any a l'altre.
- Les variacions més significatives es produeixen al 2016, quan la taxa d'atur del grup d'edat entre 15 i 24 anys disminueix de més del 20% fins al 8% en només dos anys i també al 2020, quan aquest grup d'edat augmenta la taxa del 7% al 24% en un sol any, segurament conseqüència directa de la pandèmia COVID-19.
- El grup d'edat entre 55 i 64 anys només s'eleva fins al 5% els anys 2016 i 2021, la resta d'anys es manté per sota, tal i com succeeix amb la franja entre 15 i 24 anys.



7.1.2 Superfície de les finques no urbanitzables



7.1.4 Superfície de les parcel·les urbanitzables



7.1.5 Titularitat del sòl

7. ESTRUCTURA DE LA PROPIETAT I CONDICIÓ EDIFICATÒRIA

7.1. ESTRUCTURA DE LA PROPIETAT DEL SÒL

Segons el Cadastre d'Andorra, la parròquia de la Massana té un total de 4.536 parcel·les. A l'hora d'elaborar les taules per analitzar les superfícies, s'han descartat els vials, els rius i els torrents i s'han elaborat dues taules diferenciant les parcel·les no urbanitzables de les urbanitzables.

D'una banda, el sòl no urbanitzable (veure plànol Superfície de les parcel·les en sòl no urbanitzable) té una extensió de 5.486 ha, representa el 87% de la superfície total de la parròquia i està dividida només entre 318 parcel·les (7%). La dimensió més representativa d'aquest parcel·lari és la franja de parcel·les inferiors a una hectàrea, que representa el 66% sobre el total analitzat.

Les dimensions oscil·len des de les 211 parcel·les inferiors a 1 ha i les 15 superiors a 100 ha. En concret:

Superfície parcel·les en sòl no urbanitzable				
	Parcel·les	Superfície total (ha)	Mitjana (ha)	Percentatge (%)
< 1 ha	211	38,05	0,10	66
1 ha - 10 ha	36	101,98	2,83	11
10 ha - 50 ha	41	1020,39	24,89	13
50 ha - 100 ha	15	1077,97	67,71	5
> 100 ha	15	3248,19	152,47	5
Total	**318**	**5486,58**	**0,25**	**100**

Font: taula d'elaboració pròpia. Dades del Cadastre d'Andorra

D'altra banda, el sòl urbà i urbanitzable (veure plànol Superfície de les parcel·les en sòl urbà i urbanitzable) té una extensió de 830 ha, representa el 13% restant de la superfície total de la parròquia i, en contrast amb el sòl no urbanitzable, la superfície està dividida entre 3.523 parcel·les (78%). La dimensió més representativa d'aquest parcel·lari son les franges de parcel·les de superfície entre 100m² i 500m² i les de 500m² - 100m², que representen el 28% i 25% respectivament.

Les dimensions oscil·len entre les 244 parcel·les inferiors a 100m² i les 12 superiors a 50 ha. En concret:

Superfície parcel·les en sòl urba i urbanitzable				
	Parcel·les	Superfície total (ha)	Mitjana (ha)	Percentatge (%)
< 100m²	244	1,26	0,01	7
100m² - 500m²	985	30,77	0,03	28
500m² - 1000m²	866	61,57	0,07	25
1000m² - 2500m²	634	102,00	0,15	18
2500m² - 5000m²	401	141,48	0,34	11
0,50 ha - 1 ha	240	166,19	0,67	7
1 ha - 50 ha	141	243,18	1,41	4
> 50 ha	12	83,75	6,62	0
Total	**3523**	**830,21**	**0,08**	**100**

Font: taula d'elaboració pròpia. Dades del Cadastre d'Andorra

7.2. TITULARITAT DEL SÒL

La taula següent indica les dimensions de les parcel·les segons la titularitat del sòl i els percentatges que representen respecte el total de la parròquia:

Superfície parcel·les segons titularitat				
	Parcel·les	Percentatge (%)	Superfície (ha)	Percentatge (%)
Privada	3.305	70	712	11
Pública	1.405	30	5.780	89
Total	**4.710**	**100**	**6.492**	**100**

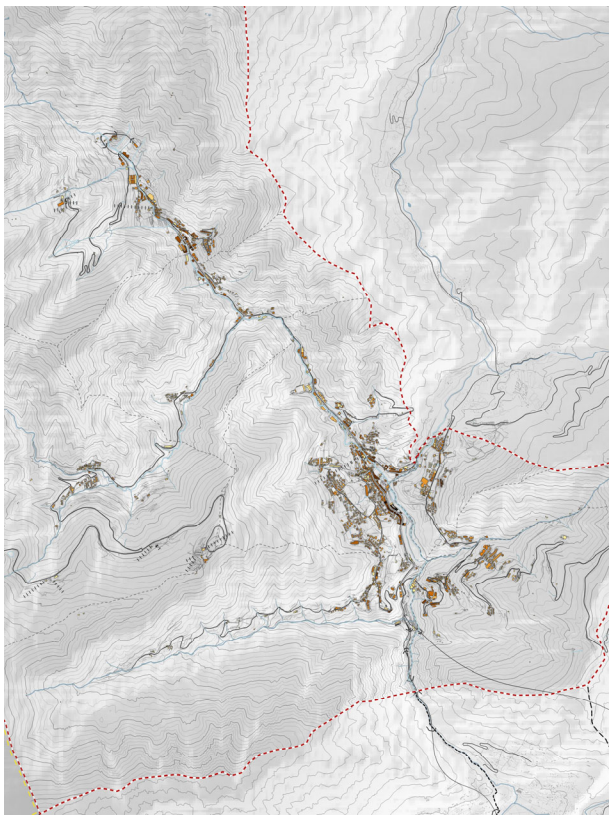
Font: taula d'elaboració pròpia. Dades del Cadastre de la Massana

A la Massana hi ha registrades 3.305 parcel·les com a privades, el que significa, el 70% de les parcel·les. També hi ha 1.405 parcel·les de titularitat pública, el 30% restant. No obstant, tot i que el sòl públic representa una tercera part de les parcel·les, la seva extensió es de 5.780 ha i suposa un 89% del sòl. Les parcel·les de titularitat privada ocupen l'11% tal i com es pot veure tant al plànol Titularitat del sòl com en el punt anterior.

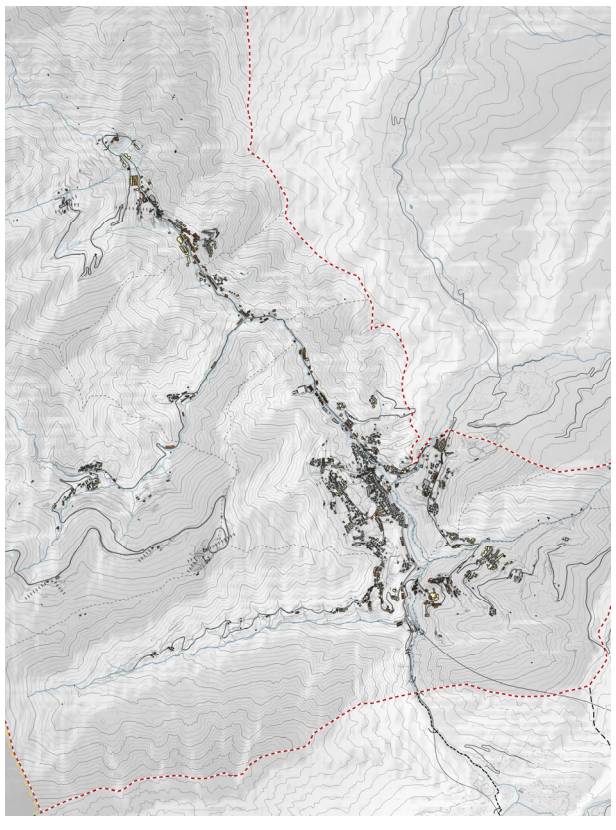
7.3. ALÇADES EXISTENTS SEGONS CADASTRE VS ALÇADES SEGONS PLANEJAMENT VIGENT

Alçades existents segons cadastre

Segons la cartografia vectorial (format .shp o *shapefile*) del Cadastre d'Andorra, les alçades consolidades de les edificacions de la Massana oscil·len entre la planta baixa (pb) i les quinze plantes (pb+15) i la seva distribució en els diferents teixits que conformen el parròquia no és del tot homogènia (veure plànol Alçades d'edificació existents segons cadastre a l'Atles de la informació urbanística).



7.1.1 Alçades d'edificació existents, segons cadastre.



7.1.2 Alçades, segons planejament vigent.

ALÇADA EDIFICACIONS					
	Nº	%		Nº	%
PB	472	23,7%	2 o menys	762	38%
PB+1	290	14,6%			
PB+2	440	22,1%			
PB+3	424	21,3%	Entre 3 i 5	1006	51%
PB+4	142	7,1%			
PB+5	94	4,7%			
PB+6	49	2,5%			
PB+7	35	1,8%	Entre 6 i 10	207	10%
PB+8	17	0,9%			
PB+9	12	0,6%			
PB+10	9	0,5%			
PB+11	3	0,2%			
PB+12	0	0,0%	Més de 10	16	1%
PB+13	3	0,2%			
PB+14	1	0,1%			
Total	**1991**	**100%**			

Fon: taula d'elaboració pròpia. Dades del Cadastre d'Andorra

Les edificacions que representen el major percentatge sobre el total son les de planta baixa, amb el 23'7% del total, seguides de les de 3 plantes i 4 plantes, amb el 22'1% i el 21'3% respectivament. Al agrupar les alçades segons edificació baixa (2 o menys plantes), mitjanes (entre 3 i 5), altes (entre 6 i 10) i més de 10 plantes, s'observa que la majoria, el 51%, es correspon amb l'edificació mitjana. Els edificis alts representen només el 10% i, sovint, els edificis de més plantes consten així al cadastre perquè tenen dues cotes d'entrada i sempre es computa des de la més baixa de les dues.

Alçades segons planejament vigent

El planejament vigent regula les alçades màximes de les edificacions segons les diferents zones.

ALÇADA EDIFICACIONS		
	Zona	**Alçada màxima**
CASC ANTIC	Casc antic genèric	11,00 metres - carener 13,50 metres
	Casc antic de Sispony	10,50 metres
	Casc antic de Pal	10,50 metres
ZONA URBANA	Urbana genèrica Urbana 1	No regulada
ZONA D'EIXAMPLE URBÀ	Eixample urbà genèrica	vial <10m: 13,85m - carener 16,20m vial >10m: 16,70m - carener 19,10
	Eixample urbà de Sispony	13,50 metres
ZONA INTERMITJA	Intermitja genèrica	13,50 metres - carener 15,85 metres
ZONA RESIDENCIAL	Residencial genèrica Residencial 1 Residencial 2 Residencial recreativa 3	11,00 metres - carener 13,50 metres
ZONA DE SERVEIS	Serveis 1 Serveis 2	16,00 metres - carener 18,00 metres
ZONA DE TELECADIRA	Telecadira	No regulada

Font: taula d'elaboració pròpia. Dades de les NNUU (1a revisió 2016)

Al casc antic, així com en zona residencial, les NNUU determinen una alçada d'11,00 metres en la zona genèrica que s'ajusta al nivell de coronació predominant de les façanes del costat del carrer on se situïn, augmentant questa alçada fins als 13,50 metres en el cas dels careners. S'estableixen dues excepcions per als casc antic de Sispony i de Pal on l'alçada màxima baixa fins als 10,50 metres.

A l'eixample urbà s'estableixen dues alçades reguladores en zona genèrica en funció de l'amplada del vial. Per als vials d'amplada inferior als 10 metres l'alçada màxima serà de 13,85 metres, arribant als 16,20 metres als careners, mentre que als vials amb una amplada superior, serà de 16,70m i 19,10 metres en el cas del carener.

A la zona intermitja l'alçada màxima és 13,50 metres augmentant fins als 15,85 metres al carener.

A la zona de serveis es determina que l'alçada màxima és de 16 metres, arribant als 18,00 metres als careners.

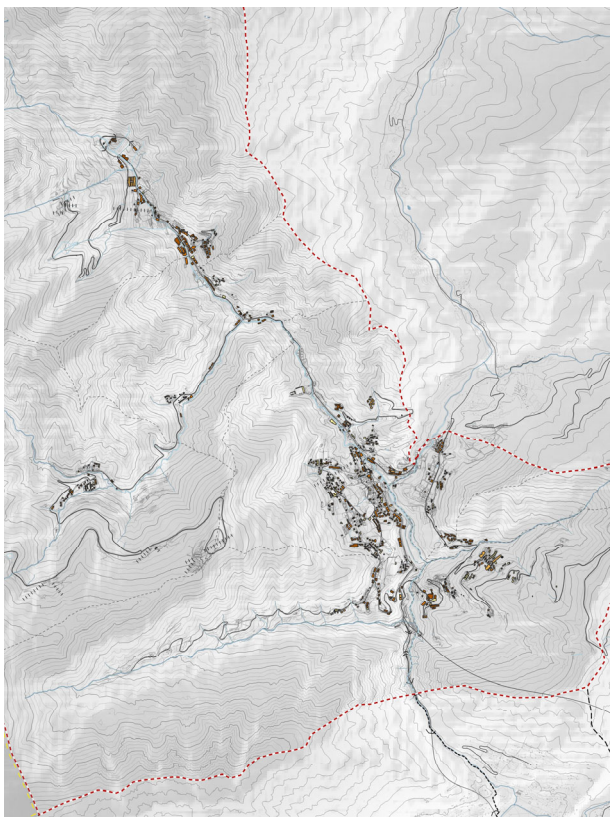
Les zones urbana i de telecadira no tenen una regulació respecte l'alçada màxima.

7.4. DISCONFORMITATS VOLUMÈTRIQUES

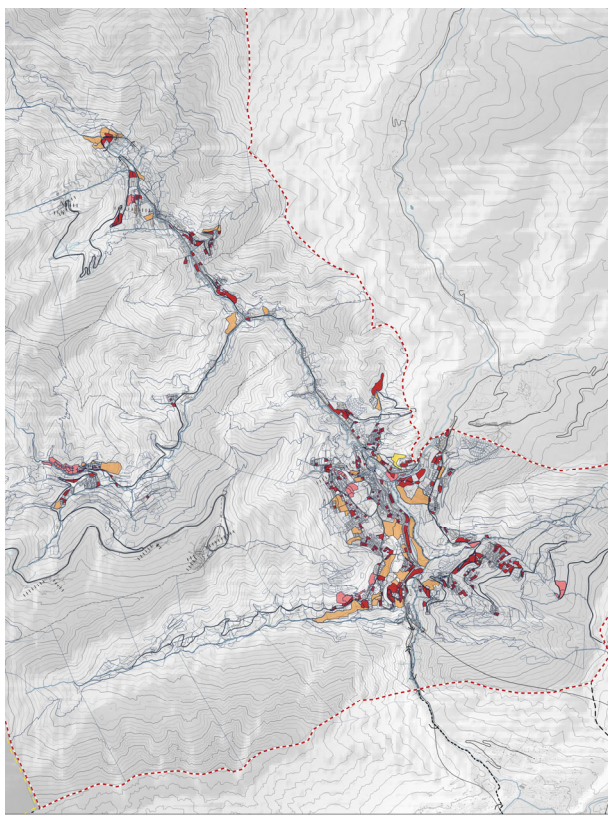
Mitjançant el creuament de les alçades que determina el cadastre i les de les NNUU 2016, representades anteriorment, amb el programa lliure QGIS s'obtenen una sèrie de disconformitats en alçada, ja sigui perquè sobrepassen les permeses o perquè es troben per sota d'aquestes.

Cal afegir que el creuament de les dues fonts no mesuren les alçades de la mateixa manera, cadastre indica el nombre de plantes edificades mentre que la normativa regula l'alçada màxima sense especificar l'alçada de les plantes, per tant s'ha optat per multiplicar cada planta registrada a cadastre per un valor de 3'00m. Aquesta estimació permet comparar el registre i la normativa utilitzant les mateixes unitats.

A més, les condicions climatològiques incideixen en l'arquitectura de forma directa condicionant la majoria de cobertes, les quals tendeixen a ser inclinades. Per aquesta raó la normativa reguladora contempla dues alçades, tal i com s'esmenta al punt anterior.



7.2.5 Antiguitat de les edificacions existents



6.2.7 Solars vacants en sòl urbà.

Un cop realitzat el creuament, també es detecten algunes incongruències que indiquen que un cop acabin els estudis previs caldrà realitzar-ne un més exhaustiu que permeti identificar amb major rigor potencials creixements o zones sobreedificades. Per exemple, si una edificació protegida, com una borda o un cortal, està en una zona amb més alçada de al que té, el creuament detectarà aquell edifici per sota de l'alçada potencial. D'altra banda, si el cadastre computa juntes totes les plantes d'una finca amb dos cotes d'accés, el creuament detectarà la propietat com a edifici amb més alçada de la permesa.

Per aquests motius el plànol 7.2.3 es contempla com un plànol informatiu sobre com les dues fonts detecten les alçades del parròquia.

7.5. ANTIGUITAT DE LES EDIFICACIONS EXISTENTS

Actualment al cadastre hi consten les dates de construcció de 933 edificacions, de 1.991 propietats registrades (veure plànol 7.2.5). D'aquestes, només en consten 5 anteriors a 1970 i 1 anterior a 1940; 349 entre 1970 i 1990; 346 entre 1990 i 2005; 89 entre 2005 i 2015 i 144 a partir de 2015 fins a l'actualitat.

Les dades de les que es disposa ajuden a detectar quines zones urbanes han experimentat creixements més recents, no obstant, la falta de dades en anys anteriors dificulta la tasca d'analitzar el teixit històric de la parròquia, una tasca pertinent a l'hora de detectar els possibles focus puntuals d'edificació envellida que requereixi una especial atenció.

7.6. SOLARS VACANTS EN SÒL URBÀ

La localització dels actuals solars vacants a la parròquia pot ser una font reveladora de les intervencions en àrees urbanes, especialment en àrees degradades, a fi de revitalitzar-les o aconseguir una millor integració urbanística i social en el conjunt del parròquia i portant-ho a terme mitjançant l'edificació en solars vacants, generació d'espais lliures, rehabilitació d'edificis amb destinació a equipaments públics o construcció d'habitatges subjectes a algun règim de protecció pública (veure plànol 7.2.6 Solars vacants en sòl urbà a l'Atles de la informació urbanística).

Creuant les dades aportades per Cadastre i el treball de camp, en el parròquia de la Massana hi ha uns 400.000m² de solars en sòl urbà consolidat d'ús residencial en els que es pot fer un sostre potencial de 691.300m² m² i entre 2.700 i 4.600 nous habitatges. Aquí no s'hi comptabilitzen els que s'han detectat com en procés de construcció.

7.7. CONCLUSIONS

D'acord amb el que ha estat analitzat, es conclou el següent:

> Respecte a l'estructura de la propietat del sòl

El sòl públic representa una tercera part de les parcel·les, la seva extensió es de 5.780 ha i suposa un 89% del sòl. Les parcel·les de titularitat privada ocupen l'11%.

> Respecte als solars vacants en sòl urbà

Cal destacar que del total de solars vacants en sòl urbà, entre 2.700 i 4.600 habitatges es podrien construir amb caràcter inmediat.

8. USOS DEL SÒL I TEIXITS URBANS

Podem constatar que hi ha 245 hectàrees de sòl urbà consolidat. D'aquestes, un 40,9% tenen un ús agrícola o ramader (100,3 ha), el 39% són d'ús residencial (95,5 ha), i només un 1'3% d'ús industrial (3,1 ha) i un 2,8% son d'ús turístic (6,8 ha). Les que resten pertanyen a usos com aparcament, emmagatzematge i vial, entre altres.

Cal tenir en compte que tot i representar la meitat de les parcel·les de la parròquia, l'ús agrícola i ramader és una categoria on Cadastre hi ha comptabilitzat parcel·les sense un ús concret ni relacionat. A més a més, cal afegir un 6,6% de parcel·les (16,2 ha) on no s'ha aplicat la categorització.

USOS DEL SÒL URBÀ NO CONSOLIDAT				
	parcel·les	%	ha	%
Agrícola i ramader	531	23,5%	100,3	40,9%
Habitatge	997	44,0%	95,5	39,0%
Industrial	25	1,1%	3,1	1,3%
Turístic	37	1,6%	6,8	2,8%
No aplica	214	9,5%	16,2	6,6%
Total	1804	79,7%	222,0	90,6%
Total SUC	**2264**	**100%**	**245,0**	**100%**

Font: taula d'elaboració pròpia. Dades del Cadastre d'Andorra

8.1. ELS TEIXITS RESIDENCIALS

8.1.1. TIPOLOGIES EDIFICATÒRIES

L'anàlisi de les tipologies edificatòries residencials a la parròquia pot fer-se des de dos punts de vista. Per una banda el que determina el planejament vigent, i d'altra, el que realment són de facto segons font del cadastre les edificacions existents.

- **Segons el planejament vigent**

Tal i com s'ha mencionat prèviament, el POUP (1a Revisió 2016) determina per a la parròquia de la Massana 95,5 ha de sòl urbà destinades a usos residencials. Aquesta superfície queda dividida en les següents seccions: Casc antic, Urbana, Eixample, Intermitja, Residencial, Serveis i Telecadira. Les dues últimes no contemplen una regulació d'ús residencial donat que són zones destinades per a l'ús que dóna nom a la pròpia secció.

Tipologies edificatòries - POUP					
	Parcel·les	%	Superficie (ha)	%	Tipologies edificatòries
Zona de Casc antic (ZC)	110	22%	11,9	7%	Unifamiliar + Plurifamiliar
Zona d'Eixample (ZE)	83	16%	24,6	15%	
Zona Intermitja (ZI)	55	11%	19,5	12%	
Zona Residencial (ZR)	243	48%	106,2	63%	
Zona Urbana (ZU)	37	7%	11,1	7%	Plurifamiliar
Zona de Serveis (ZS)	12	2%	3,6	2%	No residencial
Zona de Telecadira (ZT)	3	1%	2,3	1%	
Total	**506**		**168,1**		

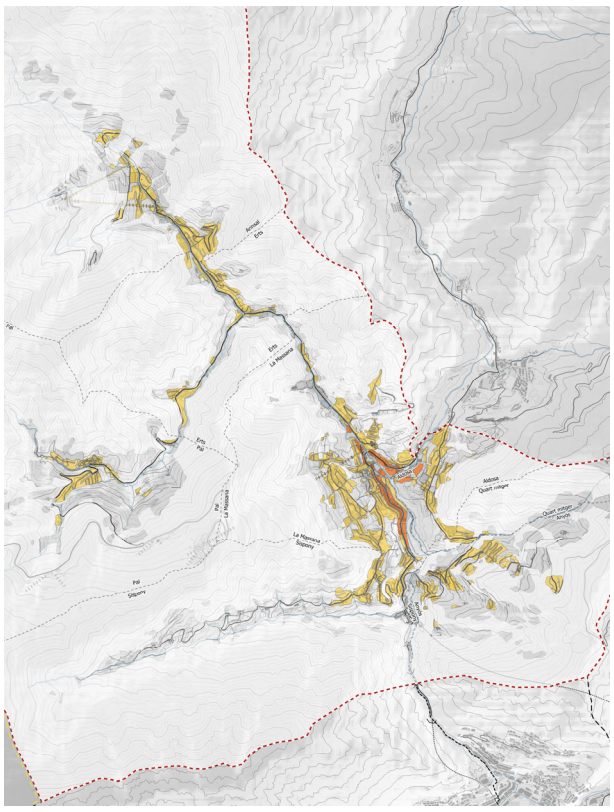
Font: taula d'elaboració pròpia. Dades del POUP (1a revisió 2016)

La zona urbana és la única zona urbanística on el planejament limita l'ús residencial a l'edificació plurifamiliar, a banda de l'ús hoteler, comercial, d'oficines o d'aparcament. Aquesta té una extensió de 1,1 hectàrees (7% del sòl urbà) repartides entre 37 polígons (7% dels polígons en sòl urbà) i localitzades al centre urbà de la Massana i l'Aldosa.

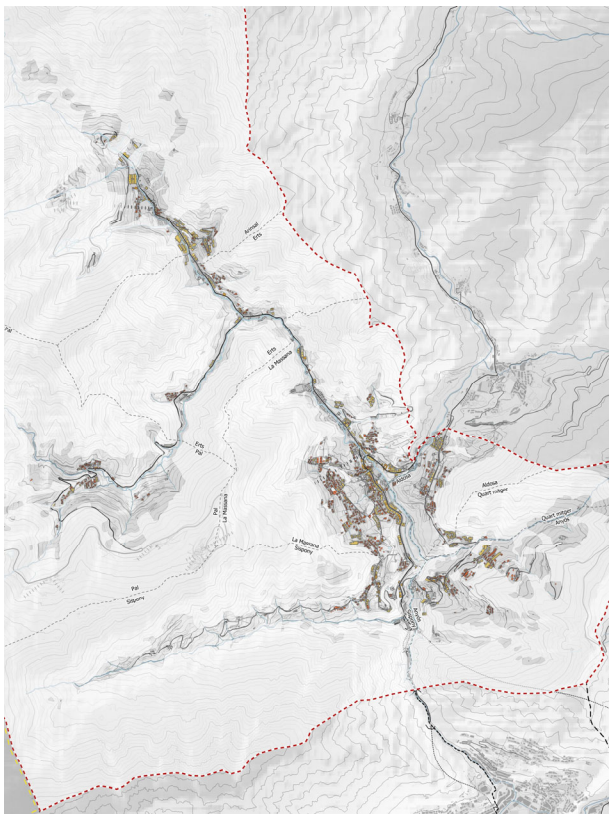
La resta de zones contemplen tant l'edificació plurifamiliar com l'unifamiliar dins del seu ús residencial, així com l'ús hoteler i d'aparcament, amb limitacions puntuals. A més, el casc antic i la zona d'eixample també admeten oficines.

- **Segons la realitat construïda.**

D'acord amb la cartografia vectorial (format shapefield) del Cadastre d'Andorra, a la parròquia de la Massana hi ha 1231 edificis destinats a habitatge. El 66% son de tipologia unifamiliar i el 33% restant son plurifamiliars (un 25% amb divisió horitzontal i l'altre 9% sense). No obstant, si es comptabilitza segons la superfície construïda que tenen els edificis, els habitatges plurifamiliars representen el 63% del sostre construït (un 54% en el cas de l'edificació amb divisió horitzontal i un 9% l'edificació sense) i l'altre 37% restant el representa l'habitatge unifamiliar.



8.1.2 Zones unifamiliars i plurifamiliars segons planejament



8.1.3 Zones unifamiliars i plurifamiliars segons cadastre

Tipologies edificatòries - CADASTRE

	Edificacions	%	Superfície construïda (m²)	%
Plurifamiliar amb divisió horitzontal	306	15%	807.168	42%
Plurifamiliar sense divisió horitzontal	111	6%	135.597	7%
Unifamiliar	814	41%	554.520	29%
Altres usos	760	38%	413.309	22%
Total	**1991**		**1.910.594**	

Font: Taula d'elaboració pròpia. Dades Cadastre d'Andorra

En xifres totals, el 41% de les edificacions són habitatges unifamiliars; el 21% són habitatges plurifamiliars, dels quals un 15% amb divisió horitzontal i l'altre 6% sense, i el 38% restant d'edificacions de la parròquia correspon a altres usos. Respecte les superfícies construïdes, els habitatges unifamiliars representen el 29% del sostre total, els plurifamiliars el 49% (un 42% amb divisió horitzontal i un 7% sense) i els altres usos el 22% restant.

8.1.2. HABITATGE LLIURES, HABITATGES PROTEGITS

Actualment la parròquia de la Massana no disposa d'habitatge en règim de lloguer assequible en ús, no obstant, s'han iniciat els tràmits per establir-ne el primer edifici que doni resposta a aquesta necessitat, cada cop més incipient en la parròquia. En concret es proposa fer un nou edifici d'habitatges rehabilitat amb 70 habitatges repartits en dos blocs de cinc plantes.

Aquests edificis plantegen dues tipologies principals: habitatge de 62m² (2 habitacions, sala d'estar-cuina-menjador, dos habitacions dobles, distribuïdor, bany) i estudi de 32m² (rebedor, sala d'estar-cuina-menjador, habitació oberta, bany).

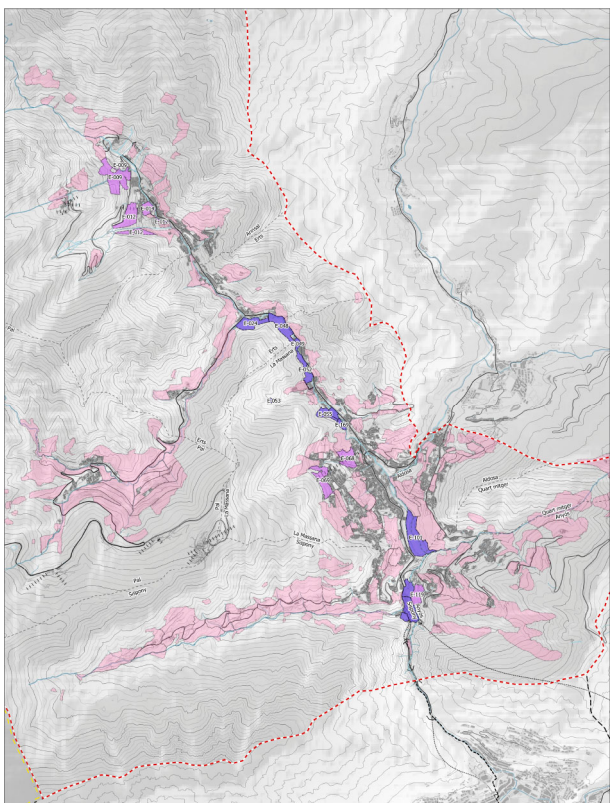
8.2. TEIXIT D'ACTIVITAT ECONÒMICA

8.2.1. ELS POLÍGONS D'ACTIVITAT ECONÒMICA

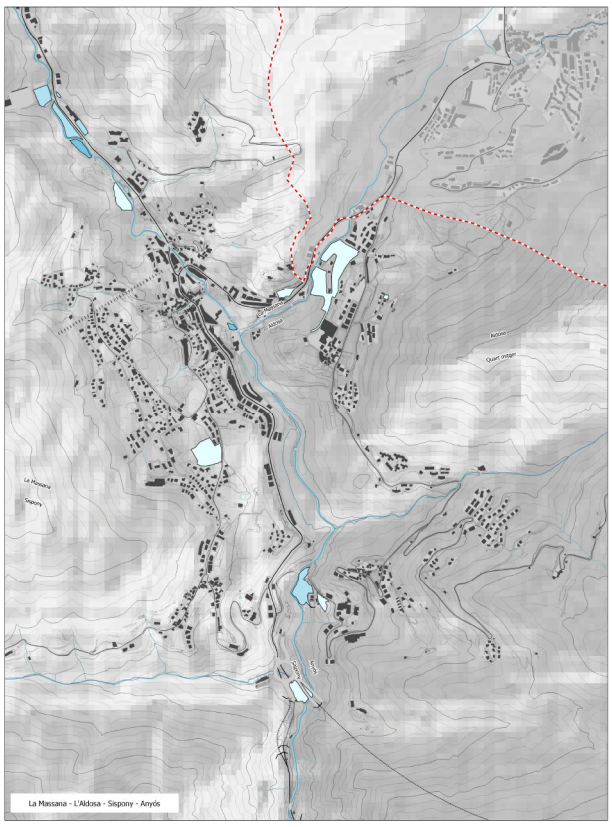
Segons les dades disponibles, a la Massana hi ha un total de 15 unitats d'actuació d'activitat econòmica i 17 que mesclen habitatge i activitat.

15 Unitats d'actuació es troben en SUC i 17 en SUBLE pendents de desenvolupar. De les darreres, una (E-069) està en execució, tres més ja estan urbanitzades (E-155, E-056, E-048) i la resta no tenen tràmits iniciats. Tal i com es pot observar al plànol Polígons d'activitat econòmica. Coeficient d'edificabilitat net, els sectors a desenvolupar es troben principalment concentrats al quart de la Massana i principalment es traca de polígons d'activitats.

Totes aquestes unitats d'actuació tenen una superfície de 21,70 hectàrees i tenen un potencial edificable és d'entre 99.500 i 124.000 metres quadrats de sostre d'activitat econòmica. També cal destacar que les unitats d'actuació amb ús mixt tenen un potencial edificable d'entre 1,900 i 2.500 metres quadrats més.



Sectors d'activitat econòmica pendents de desenvolupar.



Polígons d'activitat econòmica. Coeficient d'edificabilitat net

Regulació de l'ordenació de l'edificació

Segons l'article 126 de les NNUU 2016, la zona de serveis, amb clau ZS), correspon a les àrees destinades a l'assentament d'activitats que en general no són compatibles amb l'habitatge. La normativa també planteja que els espais no ocupats per edificació, entorn immediat dels serveis, es consideren com espais lliures.

Aquesta zona en subdivideix en dues subzones: Zona de serveis 1 (ZS1) i zona de serveis 2 (ZS2). S'estableixen les següents condicions de l'edificació:

Zona de serveis 1 (clau ZS1) – Art. 128.- Condicions de l'edificació

1. L'edificació de nova planta haurà d'ajustar-se a les condicions següents:

a) Sistema d'ordenació. El sistema d'ordenació serà per edificació aïllada segons parcel·lació.

b) Edificabilitat. L'índex d'edificabilitat neta de la parcel·la és de 0,80 m2 sostre / m2 sòl.

c) Parcel·lació. La superfície mínima de la parcel·la és de 500 m2.

d) Ocupació de la parcel·la. L'ocupació màxima de la parcel·la per l'edificació serà el 70% de la seva superfície. En planta soterrani es pot ocupar la totalitat de la parcel·la.

e) Alçada màxima. L'alçada màxima de l'edificació serà de 16,00 metres al carener. En qualsevol cas, l'alçada del carener de les cobertes en cada punt, no pot situar-se per sobre de 18,00 metres de la cota natural del terreny en el mateix punt.

g) Els accessos al soterrani es faran sempre per l'interior de l'edifici.

h) Superfície no ocupada per l'edificació. Ha d'estar enjardinada en un mínim del 10%. La resta de superfície ha d'estar pavimentada.

i) Pel càlcul de l'edificabilitat, cada mòdul d'alçada que vagi de 0,00 a 6,00 metres computarà com una planta.

j) Les façanes es revestiran, amb pedra, en un mínim del 30% de la seva superfície de cada façana. Excepte a les façanes que hagin de ser rehabilitades on es permetrà altres tipus d'acabats.

k) La coberta ha de tenir un pendent d'entre un 15% i un 100%.

Zona de serveis 2 (clau ZS2) – Art. 129.- Condicions de l'edificació

1. L'edificació de nova planta haurà d'ajustar-se a les condicions següents:

a) Sistema d'ordenació. El sistema d'ordenació serà per edificació aïllada segons parcel·lació.

b) Edificabilitat. L'índex d'edificabilitat neta de la parcel·la és de 2,5 m2 sostre / m2 sòl.

c) Parcel·lació. La superfície mínima de la parcel·la és de 500 m2.

d) Ocupació de la parcel·la. L'ocupació màxima de la parcel·la per l'edificació serà el 70% de la seva superfície. En planta soterrani es pot ocupar la totalitat de la parcel·la.

e) Alçada màxima. L'alçada màxima de l'edificació serà de 16,00 metres al carener. En qualsevol cas, l'alçada del carener de les cobertes en cada punt, no pot situar-se per sobre de 18,00 metres de la cota natural del terreny en el mateix punt.

f) Els accessos al soterrani es faran sempre per l'interior de l'edifici.

g) Superfície no ocupada per l'edificació. Ha d'estar enjardinada en un mínim del 10%. La resta de superfície ha d'estar pavimentada.

h) Pel càlcul de l'edificabilitat, cada mòdul d'alçada que vagi de 0,00 a 6,00 metres computarà com una planta.

i) Les façanes es revestiran, amb pedra, en un mínim del 30% de la seva superfície de cada façana. Excepte a les façanes que hagin de ser rehabilitades on es permetrà altres tipus d'acabats.

j) La coberta ha de tenir un pendent d'entre un 15% i un 100%.

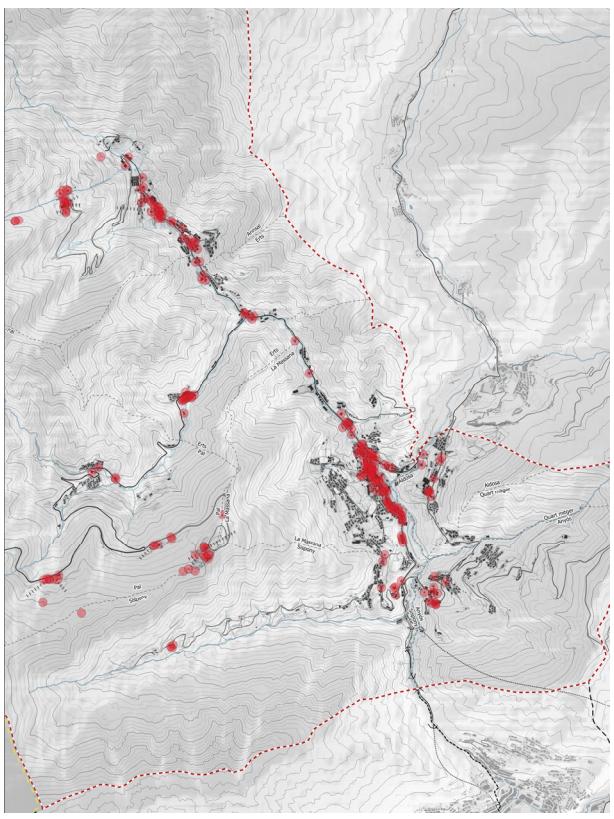
Dins de les condicions d'ús que s'admeten en aquesta zona es distingeixen les següents com a principals: Industries compatibles i urbanes, industria agrupada, magatzems, tallers de reparació de vehicles, comercial i aparcament; també s'admeten els següents usos compatibles: recreatiu, esportiu, estacions de servei i rural vinculat als condicionants que estableix el Govern i, per últim, també s'admeten com a usos complementaris: oficines i restauració.

8.2.2. EL COMERÇ DE PROXIMITAT

En concordança amb la seva configuració urbana, el comerç es troba distribuït al llarg dels fons de la vall principal de la vall i també en alguns punts concrets propers a les estacions d'esquí, tal i com es pot observar al plànol de l'Atlas 8.2.1 Concentració del comerç de proximitat. La concentració principal es troba al nucli urbà de la Massana i es detecta una de secundària al nucli d'Arinsal.

La concentració detectada a la Massana és la zona comercial més consolidada i representa una centralitat comercial però sobretot de serveis (33% serveis / 22% restauració). L'estructura urbana d'aquesta avinguda facilita l'existència d'un teixit comercial i de serveis de proximitat, per exemple, alimentació especialitzada, producte fresc, pastisseria i supermercats.

En concret, en aquest nucli predominen els locals comercials de la tipologia quotidià alimentari (20 locals) seguits dels locals de venda i lloguer de material esportiu (17 locals). La resta de locals abarquen una varietat d'especialitats, per exemple: moda, perfumeria, joieira, lleure i cultura, ferreteries o floristeries.



8.2.1 Comerç de proximitat. Localització dels locals comercials.

8.3. CONCLUSIONS

D'acord amb el que ha estat analitzat, es conclou el següent:

> Respecte als teixits residencials

• La Massana és un parròquia en el que predomina la superfície de sòl urbà destinada a l'ús de l'habitatge tant en la categoria plurifamiliar com unifamiliar, essent una el doble de proporció que l'altra.

• Pel que fa els habitatges protegits, es constaten dos blocs al quart d'Arinsal (70 habitatges en total).

> Respecte als teixits d'activitat econòmica

• A la Massana hi ha un total de 15 unitats d'actuació d'activitat econòmica i 17 mixtes.

• En les 15 UA en SUC i 17 en SUBLE pendents de desenvolupar amb una reserva per a activitat econòmica, s'hi suma una superfície de 21,70 hectàrees i tenen un potencial edificable d'entre 99.500 i 124.000 m^2 de sostre d'activitat econòmica.

> Respecte al comerç de proximitat

• Existeixen zones comercials a determinats punts de la parròquia, sempre en relació amb les principals vies de comunicació concentrades al fons de la vall, especialment als quarts d'Arinsal i la Massana.

• No es té constància dels locals buits

9. PATRIMONI

9.1. INTRODUCCIÓ I MARC LEGAL

La Constitució del Principat d'Andorra en el seu Art. 34 estableix que:

"L'Estat garantirà la conservació, promoció i difusió del patrimoni històric, cultural i artístic d'Andorra"

9.1.1 LEGISLACIÓ DE PATRIMONI I PAISATGE

- Llei 9/2003, de 12 de juny, del Patrimoni cultural d'Andorra, on s'estableixen els conceptes i processos amb els quals avui està estructurat el patrimoni cultural.
- Llei 15/2014 del 24 de juliol, de modificació de la Llei 9/2003.
- Llei general d'Ordenació del Territori i Urbanisme, del 28 de desembre del 2000. Llei 7/2018, del 17 de maig, de modificació de la llei general d'ordenació del territori i urbanisme.
- Llei 7/2019, de Conservació del Medi natural, de la Biodiversitat i del Paisatge.
- Reglament d'activitats arqueològiques i paleontològiques.

9.1.2 CATÀLEG DE BÉNS DERIVAT DEL POUP 2015

El tractament del patrimoni de la Massana està fonamentat actualment en aquests tres documents continguts en el Pla d'Ordenació i Urbanisme Parroquial (POUP), aprovat definitivament l'any 2015:

Catàleg de Béns Integrats al Patrimoni Cultural d'Andorra (Llei 9/2003 i Llei 15/2014)

Béns de gran rellevància històrica o cultural que, a més de la protecció local, gaudeixen d'una protecció en l'àmbit estatal

Subdividits en 3 tipologies:

- Béns d'Interès Cultural (BIC)
- Béns Inventariats (BI)
- Espais de Presumpció Arqueològica (EPA)



Senyal informativa Museu Casa rull. Exemple de la senyalística present a la parròquia.







Catàleg de Béns Integrats pel Comú de la Massana Elements específicament protegits pel Comú del la Massana.

Aquests poden ser edificis, monuments, espais naturals o altres elements que, sense tenir un reconeixement estatal, són de gran importància per a la parròquia

Subdividits en dues tipologies:

- Edificis, obra civil i edicles d'interès
- Espais d'Interès

Elements d'Interès a la Parròquia de la Massana

- Itineraris d'Interès
- Elements d'interès ambiental

El POUP vigent inclou un catàleg de patrimoni amb un inventari constituït per 32 béns Integrats al Patrimoni Cultural d'Andorra dels quals:

- 10 Béns d'Interès Cultural (BIC) (*)
- 5 Béns Inventariats (BI)
- 17 Espais de Presumpció Arqueològica (EPA)

(*) Sant Antoni de la Grella (en tràmit d'inclusió a l'Inventari General del Patrimoni Cultural)

També inclou, com a béns integrats pel comú de la Massana:

- 163 Edificis, obra civil i edicles d'interès
- 4 Espais d'interès (natural)

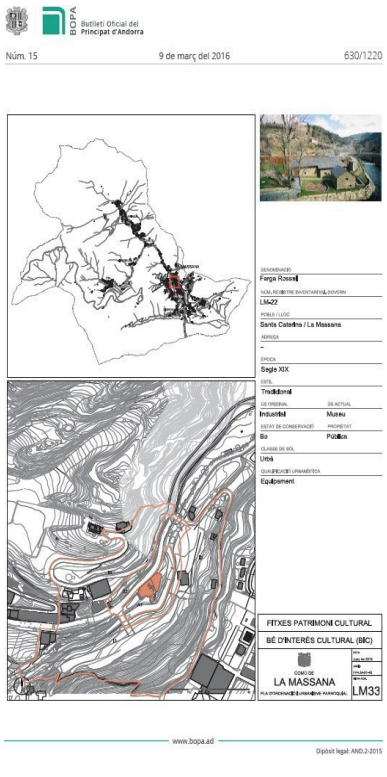
i com a Elements d'Interès,

- 19 Itineraris
- 4 Elements d'interès ambiental

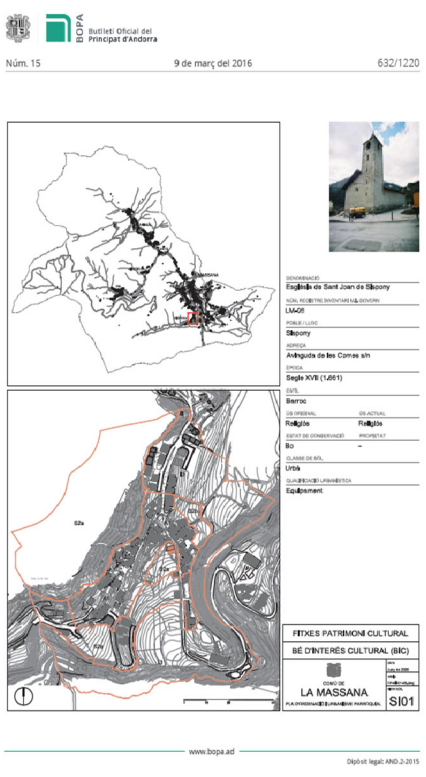
En el catàleg s'inclouen fitxes descriptives bàsiques de tots aquests elements catalogats.

Com exemple es reprodueixen tres fitxes de béns diferenciats:

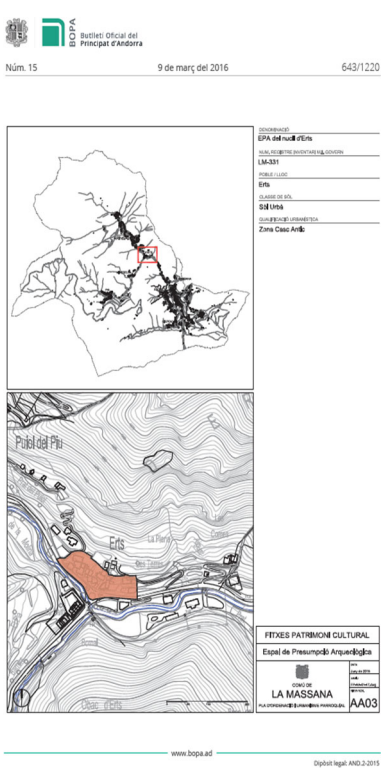
La Farga Rossell, una construcció industrial del segle XIX que acull un centre d'interpretació del ferro; l'església de Sant Joan de Sispony, i un Espai de Protecció Arqueològica, en aquest cas, relatiu al nucli d'Erts.



Farga Rossell



Sant Joan de Sispony



EPA del nucli d'Erts

9.1.3 EL TRACTAMENT DELS "ENTORNS"

Un aspecte essencial en la protecció del patrimoni arquitectònic, paisatgístic i natural és la delimitació dels entorns de protecció i la definició del control i seguiment dels entorns.

El marc normatiu vigent ho especifica en la Llei 15/2014 (Art. 4, modificació art. 12 de la Llei 9/2003) que tracta de la delimitació justificada dels entorns de protecció en les declaracions com a Béns d'Interès Cultural de monuments i els conjunts arquitectònics, en els paisatges culturals i en les zones arqueològiques i paleontològiques, establertes pel Govern.

Es defineixen dues zones:

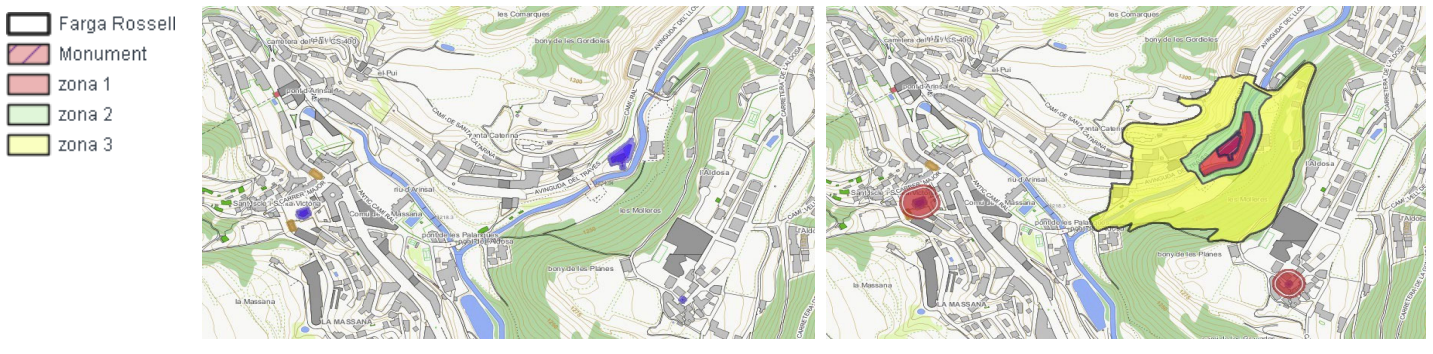
Zona d'acompanyament (Zona 1)

Zona més propera al bé d'interès cultural, constituïda per l'espai immediat que l'envolta. Els límits d'aquesta zona es defineixen, bé per les finques, edificades o no, que delimiten directament amb el bé d'interès cultural, o bé per les finques, edificades o no, que s'inclouen dins d'un perímetre de 20 metres comptats des del bé d'interès cultural. (Prescripcions d'obligat compliment)

Zona preventiva (Zona 2)

Aquesta zona incorpora les finques, edificades o no, que poden alterar els valors del bé d'interès cultural objecte de protecció, atès que es troben situades pròximes al bé.

El procediment pel senyalament dels entorns es conformen a través de propostes elevades al Comú, que esdevenen vinculants i executives si el Comú decideix acceptar-les i incorporar- les al planejament urbanístic. Són mesures graduals i proporcionals.



Farga Rossell. Sant Iscle i Sta. Victòria i Sant Ermengol. (IDE Andorra Visor de mapes Govern d'Andorra)

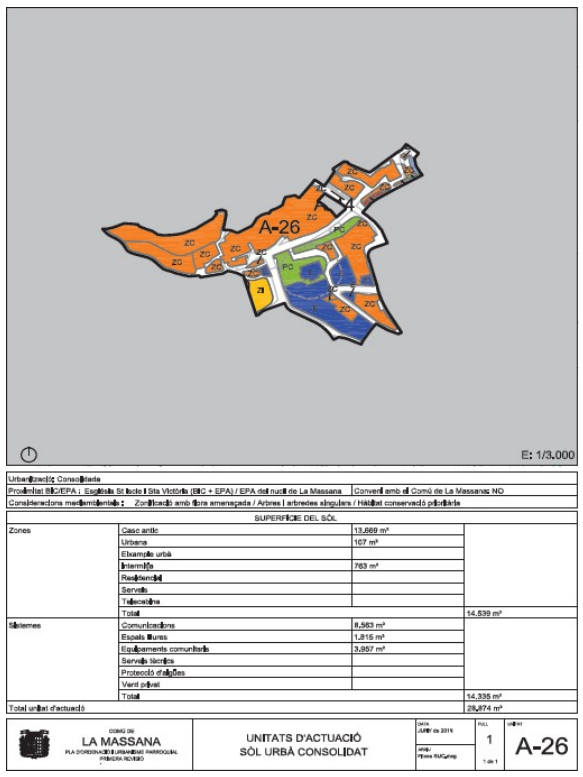
9.1.4 ZONES DE PRESERVACIÓ CONTEMPLADES EN EL POUP 2015

Alhora el POUP determina, en sòl urbà i urbanitzable, una sèrie de zones de casc antic amb condicions de preservació bàsiques per a la protecció dels seus valors històrics.

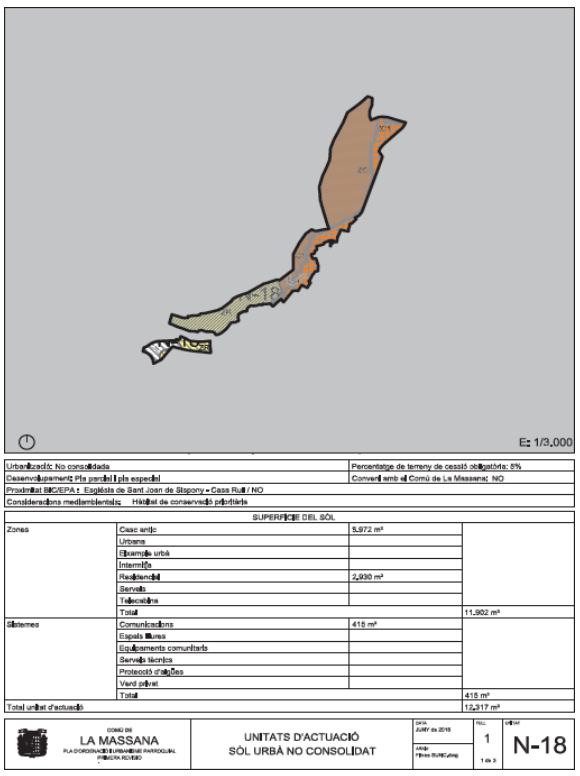
- Zona de casc antic genèrica (ZC)
- Zona de casc antic de Sispony (ZC1)
- Zona de casc antic de Pal (ZC2)

També s'estableixen àmbits d'entorns de protecció específics en zones urbanes, urbanitzables i no urbanitzables.

- Entorns de béns d'interès històric i cultural (BI)
- Zona d'acompanyament – A1
- Zona sensible – S2a
- Zona sensible – S2b
- Zona d'influència – I3
- Entorn de protecció de la Farga Rossell (EPF)
- Entorn de protecció de l'església St. Iscle i Sta. Victòria
- Entorn de protecció de la casa Rull i de l'església de Sant Joan de Sispony (EPS)



Església de Sant Iscle i Santa Victoria



Església de Sant Joan de Sispony i Casa Rull (Nucli de la Massana)

9.1.5 ALTRES INICIATIVES DE PRESERVACIÓ DEL GOVERN D'ANDORRA

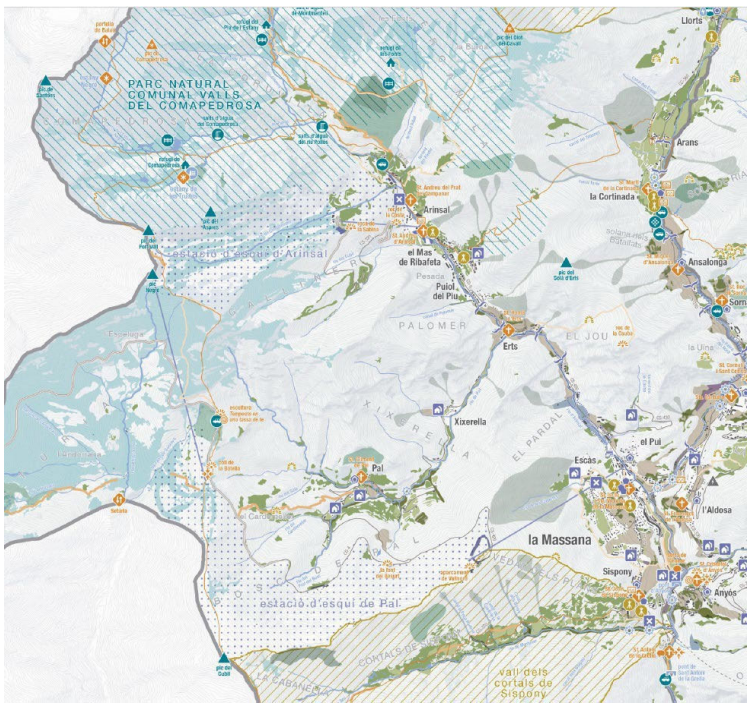
Amb el precedent de l'Estratègia nacional del paisatge d'Andorra (ENPA) per al període 2011-2020, aprovada pel Govern el 27 d'abril de 2011 seguint els principis i els objectius del Conveni europeu del paisatge (CEP), el desembre de 2022, el Govern d'Andorra va aprovar l'Estratègia Nacional del Paisatge d'Andorra, elaborada amb la col·laboració i coordinació de l'Observatori del Paisatge de Catalunya.

El Mapa de l'Estratègia Nacional de Paisatge d'Andorra en l'horitzó del 2035

L'Estratègia és el full de ruta de la gestió i l'ordenació dels paisatges d'Andorra, amb l'objectiu d'avançar cap a un model territorial propi, integrat i resilient. S'anirà implementant en els propers anys, a partir de la integració del paisatge en l'ordenament territorial, l'urbanisme i les polítiques sectorials (agricultura, turisme, patrimoni, etc.), en un context d'emergència climàtica.

L'any 2019 la Direcció de Medi Ambient i Sostenibilitat del Ministeri de Medi Ambient, Agricultura i Sostenibilitat del Govern d'Andorra va sol·licitar a l'Observatori del Paisatge que l'assessorés en la definició de la nova Estratègia. La col·laboració s'ha traduït en la identificació de les principals estratègies de futur del país en l'àmbit del paisatge, l'actualització del mapa de paisatge, l'establiment d'objectius de qualitat paisatgística, la definició d'accions per assolir-los i l'impuls del procés en el marc d'una intensa participació ciutadana. Aquest document s'ha elaborat a partir d'un innovador i intens procés participatiu que ha implicat diversos ministeris del Govern, els set Comuns, altres agents clau del Principat i el conjunt de la ciutadania, a través de diversos mecanismes de participació, des de qüestionaris en línia fins a tallers de participació, passant per entrevistes en profunditat, i fins i tot un treball simultani amb una cinquantena de mapes en línia que s'anaven actualitzant amb les aportacions de les administracions comunals.

Més enllà del propi mapa, la cartografia generada constitueix un mateix marc de treball entre el Govern, els Comuns i els agents, i afavoreix una bona aplicació i seguiment de l'estratègia, especialment en el marc de la valoració i propostes de tractament del patrimoni cultural, amb quadres, gràfics i esquemes on es formulen i desgranen tot tipus de béns culturals, amb incidència especial sobre els arquitectònics, arqueològics, naturals, ambientals i etnològics.





El document planteja set objectius de qualitat paisatgística a desenvolupar a partir de 28 línies d'actuació prioritària.

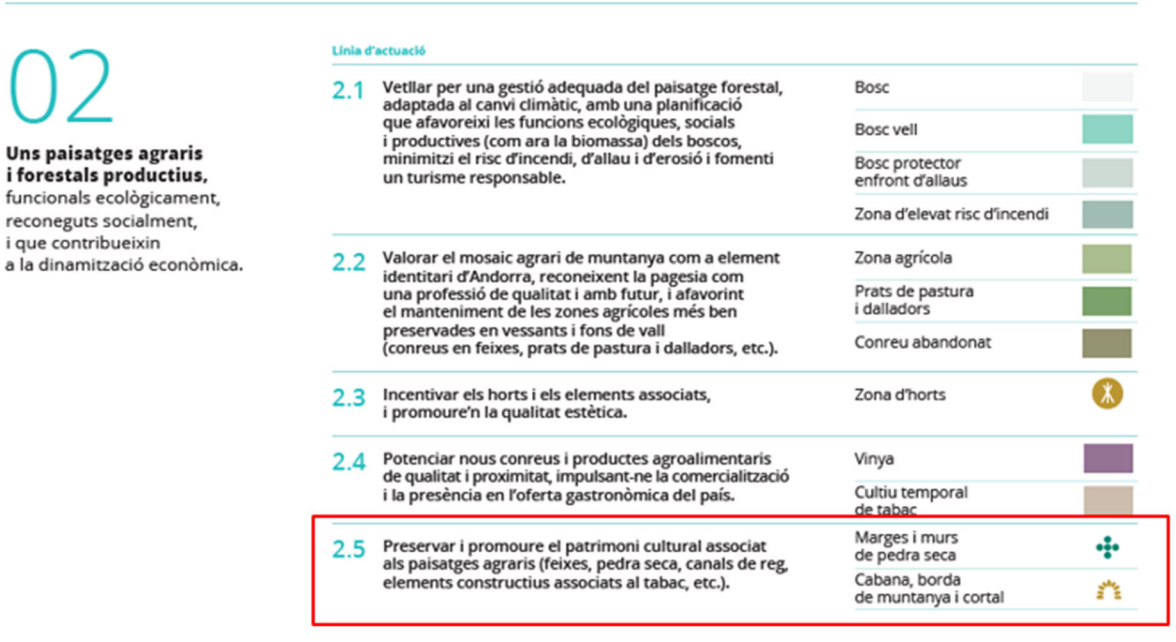
Tot i que en la majoria dels casos es concentren sobre el paisatge natural i ambiental, s'emfatitza la voluntat d'aconseguir uns paisatges urbans de qualitat que posin en relleu els espais públics i els elements patrimonials de les poblacions.

Els set objectius de qualitat paisatgística són els següents:

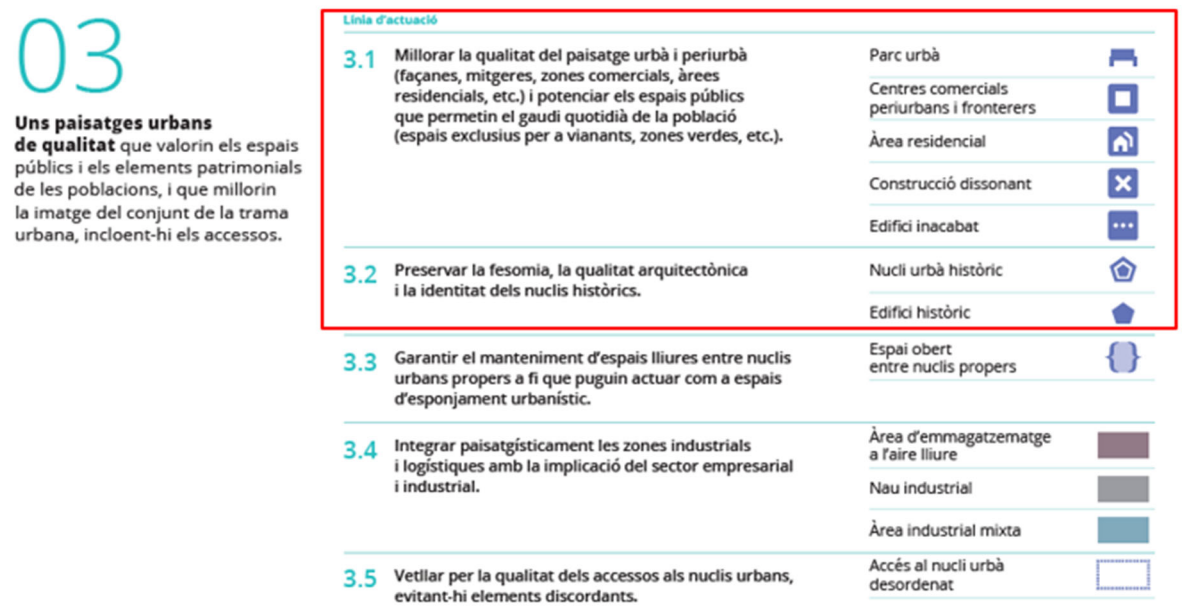
1. Uns paisatges d'alta muntanya ben conservats
2. Uns paisatges agraris i forestals productius
3. Uns paisatges urbans de qualitat
4. Uns paisatges fluvials vius i funcionals
5. Unes infraestructures energètiques i de comunicació més integrades en el paisatge
6. Unes instal·lacions turístiques i de lleure de qualitat, dimensionades i multifuncionals
7. Unes fites referents naturals i culturals

Es seleccionen els gràfics dels tres objectius que entronquen més directament en l'àmbit de la redacció del Catàleg de béns. Es tracta dels objectius 2, 3 i 7, i en particular les línies 2.5, 3.1, 3.2, 7.2 i 7.3.

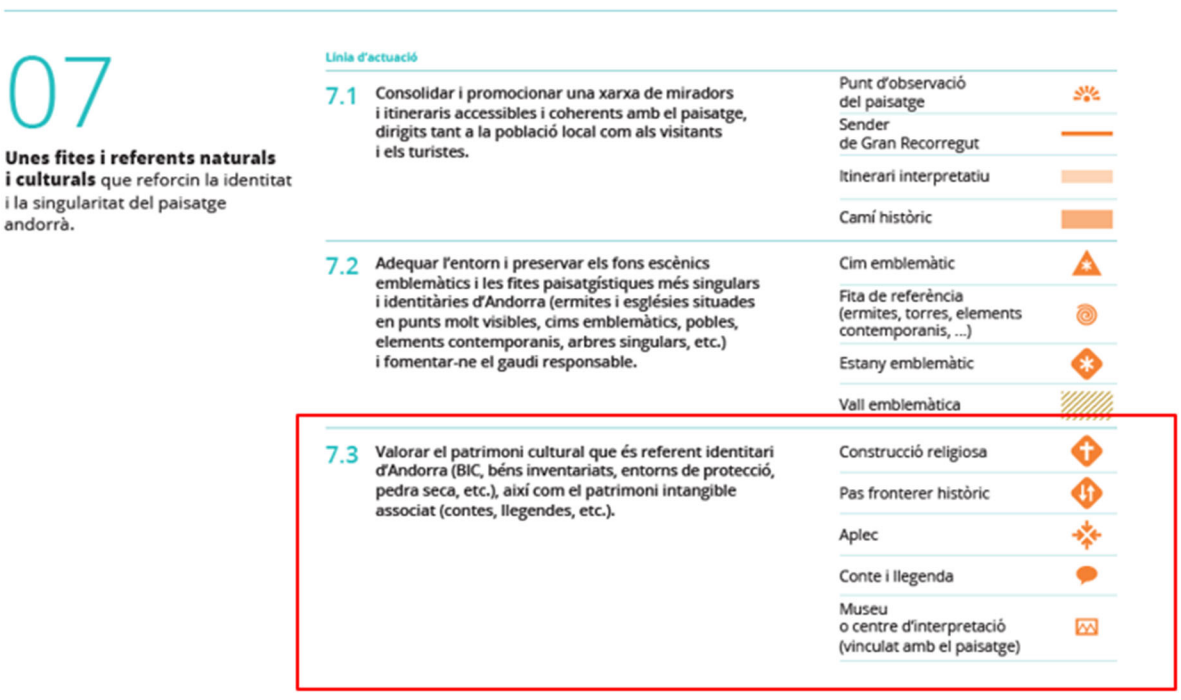
La iniciativa de preservació 2 es subdivideix en cinc línies d'actuació determinades, de les quals la 2.5 es centra en preservar i promoure el patrimoni cultural associat als paisatges agraris (feixes, pedra seca, canals de reg, elements constructius associats al tabac, etc...), assenyalant en els respectius plànols**, els marges i murs de pedra seca i les cabanes, bordes de muntanya i cortals.**



La iniciativa de preservació 3 es subdivideix, també, en cinc línies d'actuació, de les quals n'hi ha dues: la 3.1 i la 3.2 que incideixen clarament en els objectius de redacció del nou Catàleg de béns del POUP. Així, la línia 3.1 es centra en millorar la qualitat del paisatge urbà i periurbà (façanes, mitgeres, zones comercials, àrees residencials, etc...) i potenciar els espais públics que permetin el gaudi quotidià de la població (espais exclusius per a vianants, zones verdes, etc...), assenyalant en els plànols respectius, els parcs urbans, els centres comercials periurbans i fronterers, les àrees residencials, les construccions dissonants -un aspecte essencial i innovador en la capacitat de detectar i reflectir actuacions contràries i lesives en la lectura de paisatge-, així com els edificis inacabats -un altre aspecte a tenir en compte per l'impacte negatiu que generen-.



Finalment, la iniciativa de preservació 7 es subdivideix en tres línies d'actuació determinades, de les quals la 7.3 entronca clarament en un dels principis bàsics dels Catàlegs de béns: valorar el patrimoni cultural que és referent identitari d'Andorra (BIC, béns inventariats, entorns de protecció, pedra seca, etc...), així com el patrimoni intangible associat (contes llegendes, etc...)



També cal tenir present la línia d'actuació 7.2, atès que parla d'adequar l'entorn i preservar els fons escènics emblemàtics i les fites paisatgístiques més singulars i identitàries d'Andorra (ermites i esglésies situades en punts molt visibles, cims emblemàtics, pobles, elements contemporanis, arbres singulars, etc...) i fomentar-ne el gaudi responsable. Per tant, en aquests casos és molt important tenir especial cura dels entorns del bé

catalogat perquè, apart del seu valor intrínsec representa una peça clau dins el paisatge i, per tant dins la memòria associada al territori.

Es pot reflectir mitjançant tres exemples, corresponents a tres parròquies diferents.



L'església de Sant Cristòfol d'Anyós és una fita paisatgística singular i identitària, tant dins el context de la parròquia de la Massana com del conjunt d'Andorra.



En una situació similar trobaríem l'església de Sant Romà de les Bons a la parròquia d'Encamp.



O també l'església de Sant Vicenç d'Enclar a la parròquia d'Andorra la Vella, al nucli de Santa Coloma.

Si ens concentrem a la parròquia de la Massana i ens fixem en els esquemes elaborats i la planimetria que ho acompanya, podrem veure com es representen els diferents indrets referents.



En el cas del quart d'Arinsal el document assenyala clarament la construcció dissonant ( ), especialment per l'impacte greu que està produint en la visió paisatgística del massís del Comapedrosa, al fons.

1. Arinsal i Mas de Ribafeta

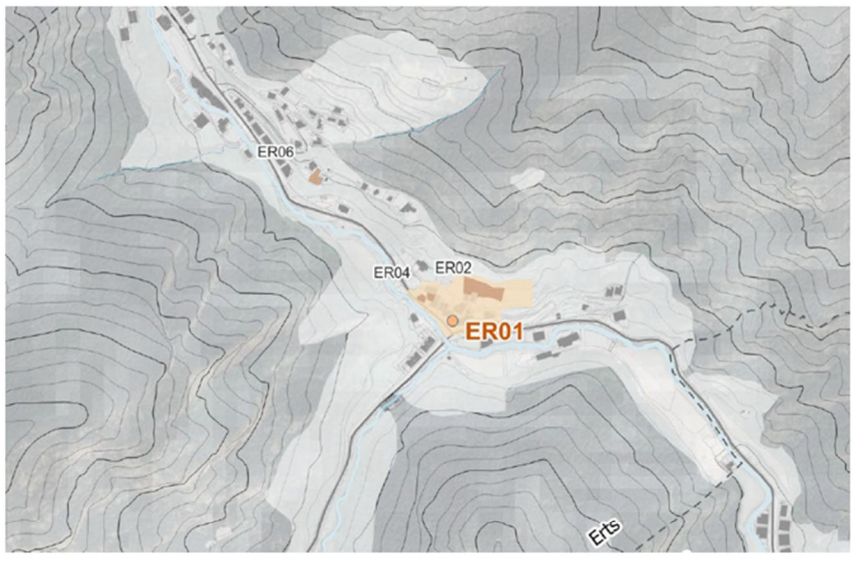






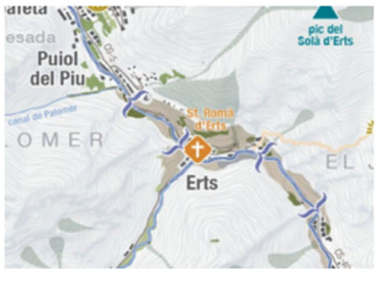


2. Puiol del Piu i Erts











L'església de Sant Romà, situada en una posició estratègica actua d'element referenciador en la conformació del paisatge edificat que l'envolta. Al mateix temps domina visualment la cruïlla de vials que s'estableix pràcticament a davant seu, entre les carreteres que van a Arinsal, al nord; la Massana, al sud i Pal a l'oest.

3. Xixerella i Pal

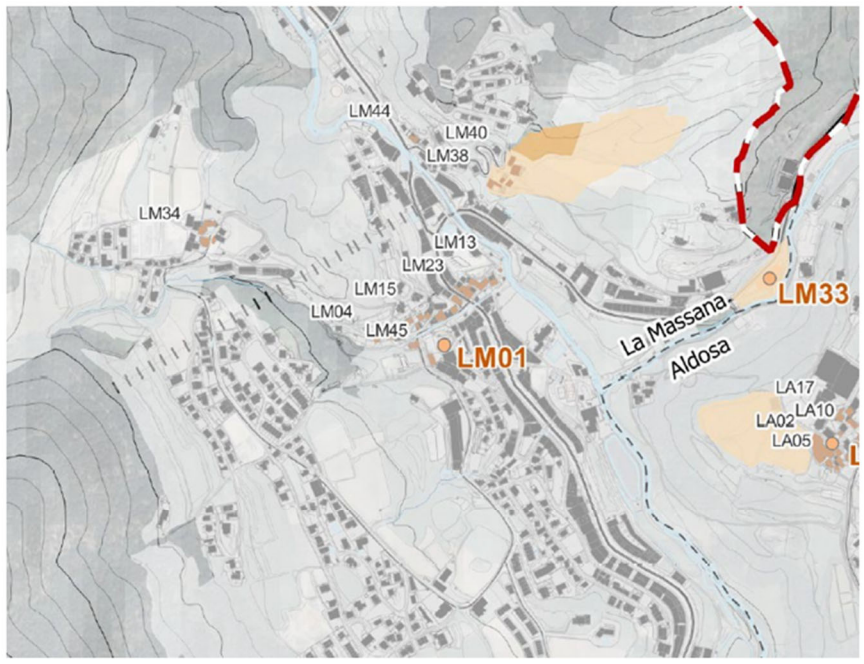




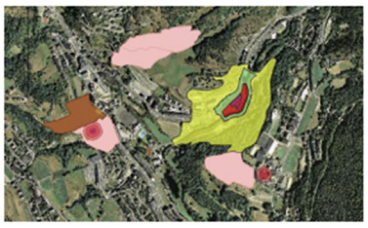


El nucli de Pal és el que millor ha preservar les qualitats formals de les arquitectures tradicionals, sense construccions dissonants, perfectament disposades envoltant l'església de Sant Climent. Tot el nucli conforma una unitat paisatgística, on destaca subtilment el campanar de planta quadrada característic.

4. La Massana







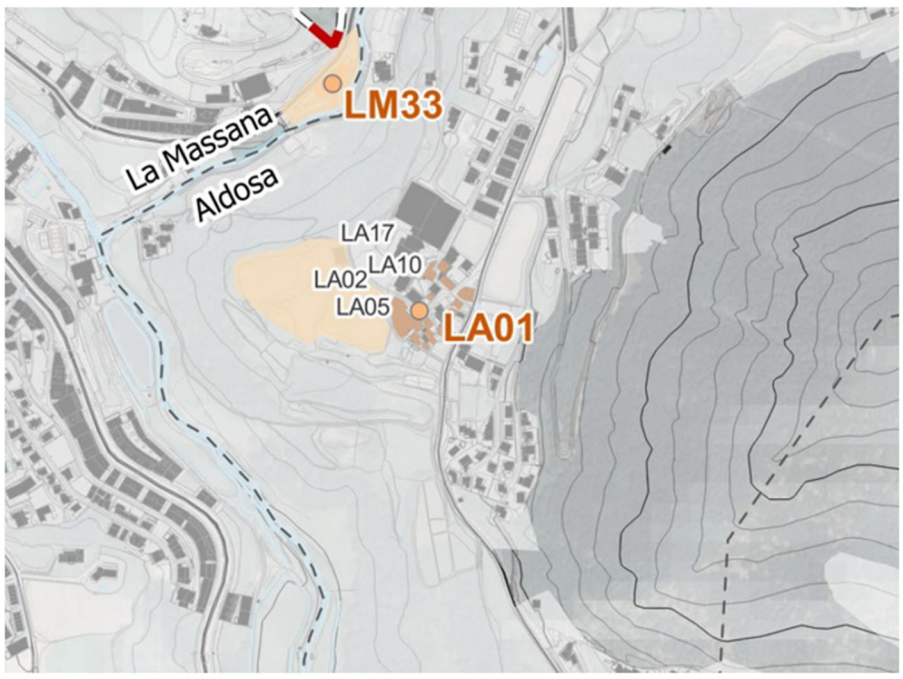


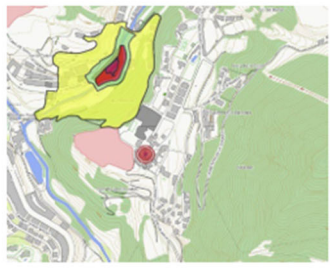


L'element referenciador del nucli històric de la Massana és l'església de Sant Iscle i Santa Victòria.

Tot i que el desenvolupament urbà a través d'un creixement contemporani sostingut, ha desdibuixat una mica el pes de l'església i l'entorn històric del nucli antic, es pot dir que la posició del monument juga un rol remarcable associat a la plaça de l'església que l'acompanya.

5. L'Aldosa









Fonts: POUP 2015 | Cadastre d'Andorra

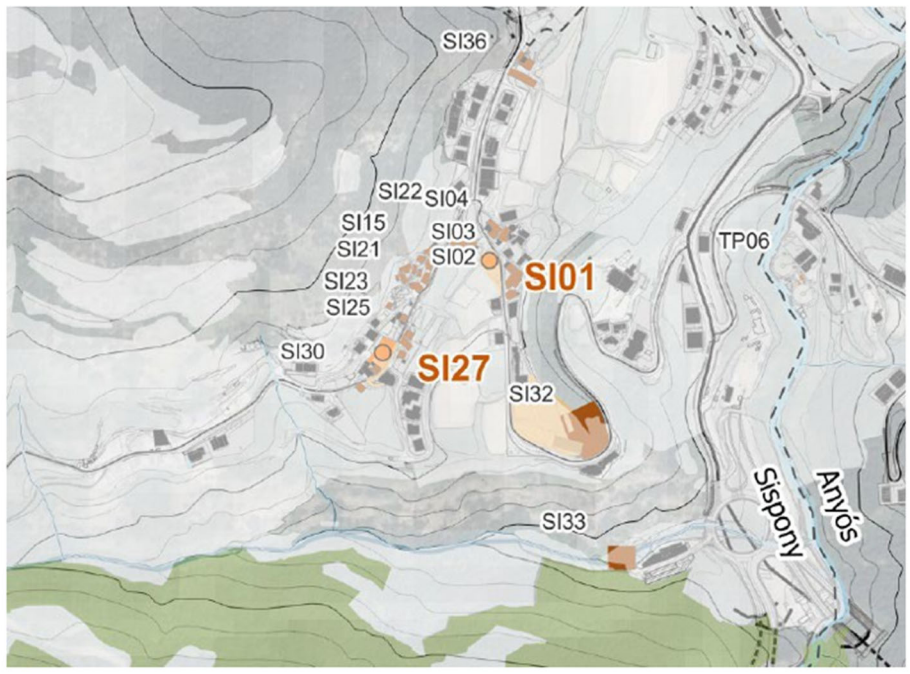
Divisions administratives
- Principat d'Andorra
- Parròquies
- La Massana
- Quarts

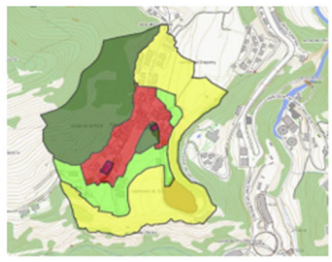
Patrimoni:
- Béns inventariats
- Béns d'interés cultural
- Espais de Presumpció Arqueológica (EPA)
- Espais naturals de protecció

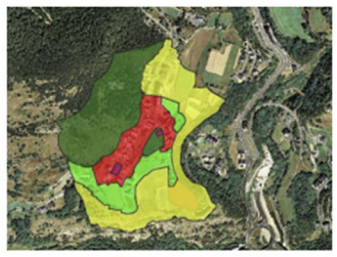


Un cop més el nucli de l'Aldosa s'identifica a través de la presència de l'església de Sant Ermengol. A difrència d'altres casos, però, l'Aldosa ha tingut un creixement divers i expansiu de manera que no s'ha produït de forma perimetral envoltant l'església sinó que aquesta ha quedat en una posició desplaçada respecte a l'expansió més desordenada que ha tingut l'Aldosa urbanísticament.

6. Sispony





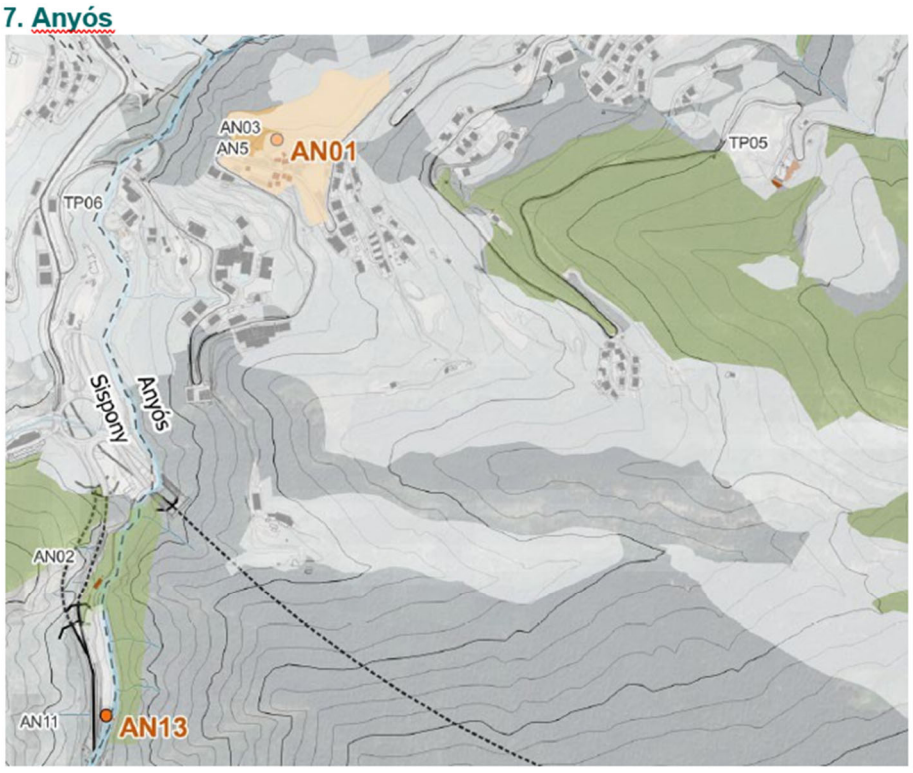






Sispony és l'altre nucli que comparteix amb el de Pal, una estructura del teixit edificatori homogènia, sense dissonàncies i equilibrada des del punt de vista paisatgístic. A diferència de Pal, l'església de Sant Joan de Sispony queda desplaçada respecta a la posició central que ocupa Sant Climent, sense que això afecti la unitat paisatgística i de creixement, un factor totalment diferent al cas de l'Aldosa que hem esmentat anteriorment.

7. Anyós











Anteriorment hem comentat la importància que te en el territori la implantació de l'església de Sant Cristòfol d'Anyós com a fita paisatgística i identificadora en el territori de la parròquia. Malgrat el nucli antic presenta un equilibri notable en les seves construccions i en el creixement, més o menys ordenat, s'estan produint afectacions notables en els paisatges d'entorn, com la que assenyala la imatge. El desenvolupament d'urbanitzacions en indrets paisatgísticament notables -en aquest cas perfectament visibles des del turó on se situa l'església de Sant Cristòfol- que estan afectant els entorns significativament.

Novament, el document d'Estratègia Nacional del Paisatge d'Andorra (ENPA), assenyala aquestes construccions com a dissonats ( ), tal i com es pot comprovar en el gràfic.

9. 2. RESUM DE LA DIAGNOSI

9.2.1 EN RELACIÓ AL MARC LEGISLATIU

La Llei 9/2003, de 12 de juny, del Patrimoni cultural d'Andorra, i la seva modificació, Llei 15/2014 del 24 de juliol, proporcionen una base normativa per la protecció del elements patrimonials, però presenta algunes limitacions per garantir la coherència entre els elements patrimonials i el paisatge urbà.

És preocupant la reducció a un perímetre de només 20 metres, en els entorns dels BIC i altres béns immobles declarats.

9.2.2 EN RELACIÓ AL CATÀLEG DE BÉNS VIGENT I ZONES DE PRESERVACIÓ

Apart dels comentaris formulats en base als gràfics i documents d'Estratègia Nacional del Paisatge d'Andorra (ENPA), cal assenyalar altres carències del catàleg vigent:

- **No s'esmenten determinats béns i/o activitats relacionades amb el món rural i les tècniques de construcció de pedra seca**

  El Catàleg ha seguit les pautes estereotipades de centrar-se en el patrimoni construït o edificat oblidant altres lectures o dimensions que s'han incorporat en els darrer anys, com és en aquest cas el tractament del patrimoni agrícola tradicional desenvolupat en l'àmbit periurbà.

  Reconeixent que les regulacions normatives fonamentals han de recaure sobre el patrimoni construït en àmbit urbà o sobre els entorns d'un determinat monument, tampoc es pot menysprear el patrimoni derivat del camp agrícola, preindustrial i fins i tot industrial en la part que tots ells són "fràgils" davant les consideracions prioritàries, fàcilment afectables i en situació de perill davant el seu progressiu abandonament i desaparició.

  A la Massana es disposa de restes de:

  - Estructures ramaderes: Cabanes, corrals, parets de tanca
  - Estructures agrícoles: murs, aixoplucs, feixes
  - Explotacions industrials: Carboneres
  - Construccions hidràuliques: Recs
  - Altres construccions: murs, o empedrats

- **No es contemplen referències al patrimoni immaterial o de la memòria**

  El Catàleg de béns, apart de situar-se en el marc urbanístic del planejament donat que forma part integrant del POUP, ha de tenir, també, una funció cultural i de reforç de la identitat.

  En aquest sentit quan es parla de la "identitat" hem de començar per reforçar i enaltir els fets que s'han produït en els àmbits o les escales més properes: als quarts, la parròquia i a escala nacional. Un fet o un referent local pot arribar a tenir una consideració nacional i formar part d'un àmbit de protecció i d'una cobertura legal més amplia, però la major part dels referents locals corren el risc de desaparèixer en el pas de generacions, trencant el fil amb el passat.

- **Manca la georeferenciació del lloc on se situen els béns declarats**

  Els nous mitjans de representació gràfica, cartogràfica i planimètrica han de ser implementats en la redacció dels nous documents urbanístics de planejament. En aquest cas, un cop més, els béns patrimonials ultrapassen l'interès exclusiu d'un privat que el gestiona, per convertir-se en un recurs d'importància o de rellevància "cultural" que s'ha d'identificar i senyalitzar, perquè es susceptible de formar part d'un o varis itineraris.

  La correcta identificació d'aquests béns és essencial especialment en el territori periurbà, a través de les cartes digitals georeferenciades que els visitants ja disposen.

- **No s'associen els diferents valors i/o atributs del bé/conjunt, alguns considerats com a "singulars"**

  Les noves mirades sobre el patrimoni fan que un mateix bé pugui formar part de més d'una categoria. Fins ara un immoble o construcció s'associava únicament a la consideració com a bé arquitectònic i, en algun cas, arqueològic. Avui és imprescindible poder desgranar altres propietats o valors que justifiquin una adscripció en una altra de les categories, com la de béns naturals -si disposa d'un jardí amb arbres de referència- o socioculturals – etnològics -si disposa de fets rellevants de referencia en la història de la construcció pròpia o en el marc del territori de la parròquia. Aquestes adscripcions ja es formalitzaran en el nou Catàleg de béns associat a la revisió del POUP al disposar el nou document de cinc categories de béns: arquitectònics, arqueològics – paleontològics – geològics, socioculturals – etnològics, naturals i ambientals – paisatgístics.

- **No es referencien els béns mobles associats al patrimoni arquitectònic dels BIC**

  Generalment, al tractar-se de béns privats, especialment els edificis, es desconeix si hi pot haver-hi béns mobles o determinades estructures singulars (voltes, cellers, pous, arcs,...) d'interès que també cal protegir.

  Quan per la tipologia o característiques de la construcció es pot pressuposar l'existència d'elements decoratius en estances o béns mobles d'interès, la fitxa del Catàleg de béns farà un esment genèric per conscienciar en la necessitat del seu respecte i protecció del mateix.

  La mateixa consideració es farà, de manera genèrica, sobre els béns situats en Espais d'Expectativa Arqueològica i davant una troballa fortuïta.

- **No es concreten proteccions detallades del bé, de manera diferenciada**

  En els béns arquitectònics, especialment, les actuals fitxes del Catàleg, en l'apartat de la regulació de les intervencions, no detallen suficientment ni els àmbits a protegir ni els criteris principals a tenir present, essent uns aspectes necessaris per facilitar actuacions coherents

- **No s'identifiquen els comerços emblemàtics i/o les activitats artesanals**

  Tot i que generalment les activitats o, especialment, els locals comercials han evolucionat o canviat al llarg dels anys, és possible detectar algun comerç històric o referents que hagi pogut preservar una imatge particular, sigui pels aparadors en la façana, pels rètols o cartells identificatius o pel mobiliari de referència que pugui conserva.En aquest sentit s'avaluarà la idoneïtat de formalitzar una fitxa concreta dins la categoria de "Comerços emblemàtics o representatius" en el marc de la parròquia de la Massana.

  També es podria fer efectiu a altres tipologies d'activitat com en el marc de l'hosteleria.

CRÈDITS

COMPOSICIÓ DEL GOVERN DEL COMÚ DEL DOCUMENT PER A L'APROVACIÓ PRIVISIONAL

Càrrecs electes:

Hble. Eva Sansa Jordan, Cònsol Major
Hble. Roger Fité Santamaria, Cònsol Menor
Hble. Agustí Garcia Puig, Conseller Menor
Hble. Elisabet Rossell Terradellas, Capitana i Consellera de Comú
Hble. Marc Jové Martínez, Conseller de Comú
Hble. Guillem Forné Gispert, Conseller de Comú
Hble. Laura Cristina Bragança Varela, Consellera de Comú

EQUIP REDACTOR:

JORNET – LLOP - PASTOR, S.L.P:

Arquitectes associats

Sebastià Jornet Forner	arquitecte director del Pla
Joan Enric Pastor Fernández	arquitecte

Equip de coordinació

Carla Guerrero Blanco	arquitecta coordinadora del Pla
Alba Reig Llamas	arquitecta coordinadora del Pla

Equip d'execució

Yago Fernández Barriuso	estudiant d'arquitectura
Ana Jimeno Bravo	estudiant d'arquitectura
Lucía Martínez López	estudiant d'arquitectura
Oliver Unigwe Robert	estudiant d'arquitectura

Equip Jornet Llop Pastor SLP

Sebastià Jornet i Forner	arquitecte
Joan Enric Pastor i Fernández	arquitecte
Gabriel Jubete i Andreu	arquitecte
Anna Pastor Fernàndez	arquitecta
Lorena Rius Verdaguer	arquitecta
Miriam Ruiz López	arquitecta
Marco Casu	arquitecte
Alba Reig Llamas	arquitecta
Carla Guerrero Blanco	arquitecta
Ana Jimenez Avila	arquitecta
Oriol Cruz Trullàs	arquitecte
Eulàlia Colomina Wiegerinck	arquitecta
Elisabet Barba i Colomer	arquitecta
Luís Rodríguez Jordà	arquitecte
Yago Fernàndez Barriuso	estudiant d'arquitectura
Lucía Martínez López	estudiant d'arquitectura
Oliver Unigwe Robert	estudiant d'arquitectura
Iván Delgado Guerrero	estudiant d'arquitectura
Mariona Izquierdo Llosa	estudiant d'arquitectura
Ana Jimeno Bravo	estudiant d'arquitectura
Clara Martínez Sánchez	estudiant d'arquitectura
Ferran Murtró Barcells	estudiant d'arquitectura
Juleysi Machicela Maldonado	estudiant d'arquitectura
Elisabeth Cazalla Borrull	estudiant d'arquitectura

COMÚ DE LA MASSANA

Ricard Lacambra Fernández	cap del departament d'obres
Lorenzo Gabella Urrutia	cap del departament d'urbanisme
Robert Ambatlle Martin	cap del departament de cadastre
Agnès Escaler Sol	arquitecta i assessora del departament d'urbanisme i obres

Mònica Bordas Subirats — assessora en comunicació

COL·LABORADORS

ASSESSORAMENT JURÍDIC
ARQUÉS RIBERT ADVOCATS

Jaume Ribert, advocat
Guillem Fiñana, advocat

ASSESSORAMENT AMBIENTAL
IGREMAP

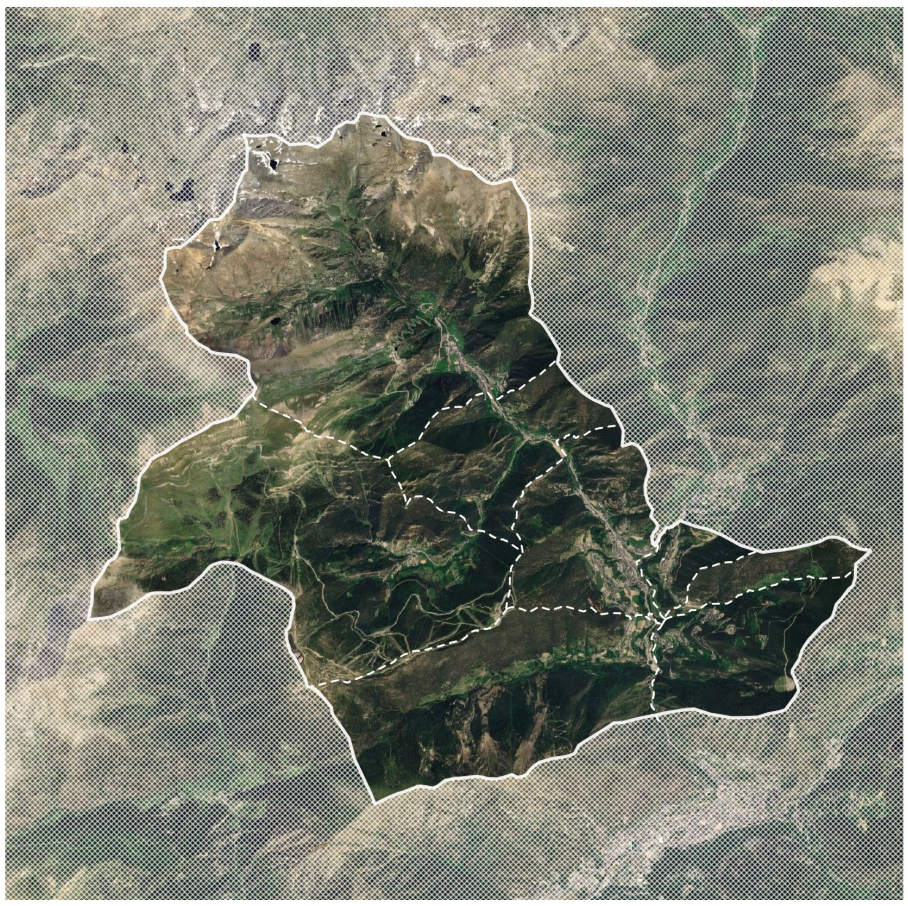
Ignasi Grau Roca, enginyer agrònom
Ricard Molina Castellà, enginyer de forest
Nil Marlès González, geògraf
Mariana Lessa Raimonda, arquitecta
Laia Borràs, geògrafa
Alba Pesquet, biòloga
Matí Esteve, ambientòleg
Candela Martínez Moya, administració

ASSESSORAMENT AL RESPECTE DEL PATRIMONI HISTÒRIC I CULTURAL

Antoni Vilanova, arquitecte
Susanna Moya, arquitecta

JORNETLLOPPASTOR
ARQUITECTES

Sebastià Jornet Forner,
Arquitecte director del pla



SEGONA REVISIÓ DEL PLA D'ORDENACIÓ I URBANISME PARROQUIAL DE LA MASSANA

DOCUMENT PER A L'APROVACIÓ INICIAL

ANNEX DELS CONVENIS

JORNETLLOPPASTOR
ARQUITECTES

O C T U B R E 2 0 2 6

LLISTAT CONVENIS URBANÍSTICS

Num ID	DATA	DESCRIPCIÓ
2	15/07/2004	Conveni de cessió de terreny per l'eixampla i construcció de voravia de la crta. de l'Aldosa i el carrer de les Bohïgues del terreny anomenat "Terres de la Font"
3	26/07/2006	Conveni urbanístic referent a la partida coneguda com Camp de l'Aern situada a l'Aldosa
4	26/07/2006	Conveni urbanístic d'un acord que faciliti la construcció del terreny anomenat com Finca l'Hortal com a prolongació del casc antic de l'Aldosa
5	27/07/2006	Conveni urbanístic de canvi d'us de l'edifici anomenat Apartaments l'Antull
6	27/07/2006	Conveni urbanístic per regular les condicions de cessió del domini del local que forma part de la unitat d'actuació A-240 del POUP de La Massana
7	27/07/2006	Compromís irrevocable de cessió i traspàs d'una parcel.la de terreny de la finca coneguda com Horts i Casa Fonta situada al poble de Sispony
8	27/07/2006	Conveni urbanístic per regularitzar les condicions de construcció de la propietat situada al casc antic de La Massana
9	27/07/2006	Conveni urbanístic del nou traçat viari que deixa d'afectar les cases amb valor tradicional que formen part del casc antic de La Massana, i que son propietat de la Sra. Font
11	08/10/2007	Conveni urbanístic de cessió del terreny ubicat al casc antic de La Massana.
12	14/12/2007	Conveni urbanístic d'unes parcel.les del terreny conegut per "Terra del Través"
13	23/12/2011	Conveni de cessió anticipada de sòl dels terrenys urbanístics coneguts per Costes de la Bardussa i Prat de les Costes
16	24/07/2018	Conveni de distribució de límits i superfícies dels terrenys coneguts com "El comellot de Casa Colat" i "Prat de Miró i terra d'en Ramon de Casa Ramon"

LLISTAT CONVENIS ANTICS

Num ID	DESCRIPCIÓ	DATA
6	Contracte d'eixampla CG3 tram: cruïlla sispony - serra de l'honor	10/02/2005
12,14285714	Cessió amb caràcter gratuit d'una franja de terreny per la construcció d'una voravia a la partida del Través, confrontant amb el camí de Santa Catarina i CG3	20/12/1995
13,14285714	Conveni de cessió provisional el passatge del tram de crta. de sota l'Hotel La Massana que va de La Closeta fins a la CG3	21/04/1992
16,14285714	Contracte d'arrendament del seu terreny Prat de la Plaça, de casa Areny al poble d'Erts	15/06/1981
18,14285714	Contracte de servitud on deixa sobrevolar la seva propietat pels cables del giny del telecabina que enllaçarà el poble d'Arinsal amb l'estació	06/08/1997
20,14285714	Contracte de cessió gratuïta del terreny "Terra de Moravent" per eixamplar la carretera de Sispony	11/07/2002
21,14285714	Contracte d'arrendament de la finca coneguda per "Les Berques del Pobladó" a Arinsal	11/10/2006
22,14285714	Contracte de servitud de pas públic general, perpètua i irrevocable sobre el conjunt de vials de la urbanització "Besillosa i Costes de Teixidó" de La Massana	30/03/1992
25,14285714	Contracte d'arrendament de la parcel.la ubicada a la part posterior de la Casa Jacint Pons a La Massana	01/12/2004
29,14285714	Contracte d'arrendament del Prat del Farré Negre i l'Hort de les Fontetes de Farre Negre	14/02/1997
30,14285714	Conveni de col.laboració per la millora de tot l'entorn de la zona de les Fontetes	28/01/1987
37,14285714	Contracte de cessió gratuïta de les finques "Boiga" i Planada" que limiten amb la carretera de l'Aldosa per la Casa Palès de l'Aldosa	12/09/2001
38,14285714	Contracte referent a la cessió de la gestió del refugi de Comapedrosa	30/05/2008
39,14285714	Contracte d'arranjament provisional de l'esllavissada produida a la carretera de les Comes de Banyas, partida del solà, construint un mur de pedres	12/10/1992
41,14285714	Contracte de cessió gratuïta d'una franja del terreny conegut per Prat de l'Allau per procedir a l'eixamplament de la carretera d'Arinsal	29/11/2001
42,14285714	Conveni eixampla de la GC3 del tram: cruïlla de Sispony - Serra de l'Honor	23/08/2005
45,14285714	Contracte de compravenda del terreny "La plana de Casa Sastre" per ubicar l'escola andorrana de La Massana	26/06/1998
49,14285714	Contracte d'arrendament de la parcel.la anomenada Prat del Puy de Casa Mateu situada a La Massana	01/07/1991
53,14285714	Contracte de cessió dels terrenys que llinden amb l'eixamplament de la carretera d'Arinsal i canalització del riu, construc. del pont del Palomer i accés al Puiol del Pui	21/10/1991
54,14285714	Contracte d'arrenjament d'un terreny per ampliació de plaça pública situat a la carretera d'Arinsal i canalització del riu	13/05/2008
55,14285714	Contracte de cessió dels terrenys que llinden amb l'eixamplament de la carretera d'Arinsal i canalització del riu, construc. del pont del Palomer i accés al Puiol del Pui	21/10/1991
56,14285714	Contracte de cessió dels terrenys que llinden amb l'eixamplament de la carretera d'Arinsal i canalització del riu, construc. del pont del Palomer i accés al Puiol del Pui	21/10/1991
58,14285714	Contracte de servitud on deixa sobrevolar la seva propietat pels cables del giny del telecabina que enllaçarà el poble d'Arinsal amb l'estació	07/08/1997
59,14285714	Contracte d'arrendament d'una parcel.la situada al Mas de Ribafeta d'Arinsal destinada a parkings públics	29/06/1981
60,14285714	Cessió d'un terreny destinat a parking de la seva parcel.la situada a l'arribada del poble d'Arinsal	29/06/1981
61,14285714	Contracte d'arrendament de Prat de la Ribera de baix, Prat de la Ribera de dalt i Prat de Bellina	1/12/2004 1/1/2007 1/1/2011
63,14285714	Contracte d'arrendament del terreny Hortal de Sispony	01/05/2007
64,14285714	Contracte d'arrendament del terreny conegut com "Hortalet del Cierco" situat a Pal	01/06/2005
65,14285714	Contracte d'arrendament del terreny conegut com "Hort de Casa Pobladó" d'Arinsal	01/10/1988
66,14285714	Contracte per arranjar i millorar la zona on es troba ubicada la Rectoria propietat de l'Església Diocesana d'Urgell i amb el nom de "Hort de la Rectoria"	11/10/2005
67,14285714	Contracte de cessió de terreny a titol de precari per conreu particular dels horts de "Les Comes" de Cal Cintet destinat a la gent gran de La Massana	03/05/2007
68,14285714	Conveni on Casa Rull cedeix gratuitament el terreny situat entre la nova carretera al Roc de les Moles i la finca de Casa Fonta coneguda com "Horts i Casa de Fonta"	03/12/1997
75,14285714	Contracte d'arrendament de la parcel.la Prada de Casa Giraut d'Escàs situat a Arinsal	14/11/1997
77,14285714	Conveni de cessió per l'eixampla i rectificació de la ctra. Secundària 310 a Anyós	27/10/2000
79,14285714	Contracte d'arrendament "leasing" de béns mobles	31/10/2003
80,14285714	Contracte de cessió gratuïta d'una franja de terreny del camí de Padern per l'eixamplament de la calçada	12/09/2001
81,14285714	Conveni per l'estabilització de la plataforma de la CS 430 (collet dels Colls) a la zona de la propietat de Cal Palanca	27/12/1995
82,14285714	Contractes d'arrendament varis de Casa Palanques amb el Comú de La Massana	18/01/2001
86,14285714	Conveni a titol de precari per instal.lació d'un pipi-can en un terreny a l'avinguda Sant Antoni de La Massana	23/04/2009
87,14285714	Conveni de cessió d'una franja de terreny per facilitar l'entrada a l'aparcament del Prat del Farré Negre	30/01/1986
88,14285714	Contracte de cessió gratuïta d'una franja de terreny del Camí dels Plans a Escàs, pel seu eixamplament	10/10/2005
89,14285714	Cessió temporal d'un terreny situat a la CG de La Massana per implantar una parada d'autobús i una cabina telefònica	24/09/1985
90,14285714	Contracte d'arrendament del Prat del Pont d'Ordino, partida de Santa Catarina	28/02/2002
91,14285714	Contracte d'arrendament del terreny conegut com "Pradet" situar al quart d'Arinsal	25/06/1977
92,14285714	Contracte d'arrendament del Prat Grant del Colat de La Massana	25/05/1992
93,14285714	Cessió del contracte d'arrendament de la parcela "Pradet de Moles" situat a Arinsal	02/03/2001
94,14285714	Contracte d'arrendament del terreny Prat del Molí (La Massana)	01/05/2007
95,14285714	Cessió a titol de precari de la finca "Prat de Vidal" situada a la Partida de Prats Sobirans, Arinsal, destinada a zona d'esbarjo i parc	15/12/1995
96,14285714	Cessió de terrenys per l'arranjament de la carretera del Puiol del Pui	21/10/1991
98,14285714	Contracte de sots-arrendament de la tercera planta de l'Edifici de l'Hble. Quart de La Massana destinat a serveis de l'administració comunal	11/06/1998
101,1428571	Conveni de cessió dels terrenys afectats per l'eixampla i rectificació de la CG4 del tram sortida de La Massana	29/12/2000
102,1428571	Arrendament dels terrenys coneguts com "Hort i secla de les Fontetes de casa Quico" situades a La Massana, al costat del riu d'Arinsal	01/07/1986
108,1428571	Cessió d'una porció de terreny destinada a l'eixamplament de la cruïlla de la crta. de la Massana amb Escàs i Sispony	07/10/1997
109,1428571	Addenda de conveni de cessió dels terrenys afectats per la CG3 tram cruilla Sispony - Serra de l'Honor	12/11/2010
111,1428571	Conveni a deixar sobrevolar la seva propietat pels cables del giny que enllaça el poble d'Arinsal amb l'estació	06/08/1997
115,1428571	Contracte d'arrendament del terreny anomenat "Les Berques de Muixó" d'Arinsal	15/02/2003
119,1428571	Col.laboració per acondicionar dins el mur de la seva propietat un espai per ubicar els contenidors d'escombraries	06/03/1992
120,1428571	Contracte d'arrendament del terreny "Terra Borda" situat al Mas de Ribafeta, Arinsal	01/01/2003
121,1428571	Contracte d'arrendament de la finca de "Les terres de la font" a l'Aldosa	01/05/2002
122,1428571	Contracte d'arrendament de la finca coneguda per "Els Estornissecs" situada al terme d'Anyós	01/03/1982
123,1428571	Conveni amb caràcter gratuït d'una part de la finca coneguda per "Els Tossals" radicada a la Partida de Prats Sobirans, d'Arinsal.	25/05/2006
127,1428571	Contracte de cessió gratuïta gratuïta d'una franja de terreny per l'eixamplament del Camí de Padern, situat al Quart d'Anyós	12/09/2001
129,1428571	Cessió de terreny propi per a la construcció d'una voravia al llarg de tot el límit de la seva propietat del seu xalet dels Avets, situat la crta. d'Escàs, al plans de La Massana	06/11/1997
135	Contracte sobre l'aprovació del Pla Especial d'Ordenament del Nucli antic del poble de Pal per la societat PRAT DEL Rei	14/06/2000
136	Contracte d'arrendament del terreny conegut per "Prat i Borda de Les Salines"	31/03/2005

LLISTAT CONVENIS EN COMÚ DE LA MASSANA

NÚM. EXPEDIENT	CONVENI	APROVAT EN DATA	DEPARTAMENT	SIGNAT
2025/12C/PROPDEP	Addenda al conveni de concessió de terreny comunal a favor de Govern, incloent la captació d'aigua potable, la canalització i el dret d'ús on se situa la captació i el perímetre de protecció	JG 22/1/25	Agricultura, Ramaderia i Medi Ambient	SI
2025/58C/PROPDEP	Conveni de col·laboració públicо-privat entre el Comú de la Massana i l'Associació de promoció urbanística de la unitat d'actuació de sòl urbanitzable UA E-093 (Gonarda)	CC 31/3/2025	Administració general	SI
2025/63W/PROPDEP	Conveni cessió parcel·la a favor de Govern per construcció pisos lloguer a preu assequible	CC 31/3/2025	Administració general	SI
2025/105R/PROPDEP	Conveni per a l'execució de les obres de refecció del mur de sosteniment de la carretera d'Anyós CS-310	JG 7/5/2025	Administració general	SI
2025/100L/PROPDEP	Cessió CG-4 Erts, 4P02391	CC 2/6/2025	Urbanisme	SI
2025/117J/PROPDEP	Cessió CG-4 Setúria, Fiandor	CC 2/6/2025	Urbanisme	SI
2025/116N/PROPDEP	Cessió CG-4 Setúria, Casa Tit	CC 2/6/2025	Urbanisme	SI
2025/41A/PROPDEP	Conveni Emap subvenció BTT	CC 2/6/2025	Turisme	SI
2025/154G/PROPDEP	Addenda al conveni de concessió de terreny comunal a favor de Govern, incloent terrenys Casa Quico i porció rotonda enllaç	CC 21/7/2025	Urbanisme	SI
2025/156Y/PROPDEP	Conveni de cessió entre el Govern cessió proteccions riu Cardemeller	CC 21/7/2025	Urbanisme	SI
2025/190V/PROPDEP	Conveni desviació la Massana (UA A-62 i UA E-133.) Giberga	CC 22/8/25	Urbanisme	SI
2025/194K/PROPDEP	Conveni de col.laboració amb Andorra Telecom relatiu a les obres d'infraestructura de telecomunicacions de la desviació de la Massana (trams 2 i 4)	JG 22/9/25	Urbanisme	SI
2025/230B/PROPDEP	Conveni de cessió, Guillem Areny parcel·la (estació transformadora)	CC 17/11/25	Urbanisme	SI
2024/217X/PROPDEP	Cessió del terreny Hort de la Mola de Casa Quico	27/05/2025	SECRETARIA GENERAL	SI
216D PROPDEP	Conveni per urbanitzar carretera la gonarda AU-126 (casa Tadora i Joan Gabriel) // exp. 40-2024	02/12/2024	URBANISME	SI
154Q PROPDEP	Conveni entre el Sr. Joan Rossell Mas, el Govern i el Comú relatiu a la cessió del terreny afectat per l'element d'enllaç ES-40 previst al Pla sectorial de noves infraestructures viaries	02/12/2024	SECRETARIA GENERAL	si
110H PROPDEP	Addenda entre EMAP i Nord Andorrà per instal·lar un parc solar a la zona del Cubil - planell de la Tossa	19/09/2024	SECRETARIA GENERAL	SI
96G PROPDEP	Conveni en relació a l'accés pel manteniment i control dels dipòsits Puiol del Piu 1 i 2 i a les conduccions i instal·lacions existents que discorren per la parcel·la del Sr. Gelabert	28/08/2024	URBANISME	SI
85Q PROPDEP	Addenda al conveni de concessió de terreny comunal amb Govern referent al refugi del Comapedrosa	01/08/2024	SECRETARIA GENERAL	SI
71W PROPDEP	Conveni Desviació de la Massana 3r tram: des del camí Ral de la Cabanota	29/07/2024	SECRETARIA GENERAL	SI
48W PROPDEP	Conveni urbanístic per tal de modificar les unitats d'actuació E-146 i E-167 del POUP de la Massana // Acta de la Junta Gral. Extraordinària i universal de socis NATUR-HOTELS SL	26/07/2024	SECRETARIA GENERAL	SI
44K PROPDEP	Conveni amb Arquitax per procedir a l'adquisició de tres parcel·les situades al terme d'Escàs per construir aparcaments	21/06/2024	URBANISME	SI
39Q PROPDEP	Conveni de cessió Garropins	13/06/2024	URBANISME	SI
37Z PROPDEP	Conveni de trasllat del dret de superfície a favor d'Andorra Telecom, SAU	11/06/2024	SECRETARIA GENERAL	SI
5M PROPDEP	Permís d'ocupació temporal d'un terreny situat a la partida Plana Perdiguera al senyor Patrick Lemarie.	10/12/2024	SECRETARIA GENERAL	SI
38/2024	Conveni de cessió urbanística entre el Govern, el Comú i la societat Andami, SLU relatiu als terrenys afectats per l'eixample de la carretera general núm. 4, entre la Massana i Erts.	07/05/2024	URBANISME	SI
72/2023	Contracte cessió poliesportiu de l'Aldosa	07/04/1998	SECRETARIA GENERAL	SI
66/2023	Conveni per la eventual instal.lació de proteccions actives al bosc del solà d'Escàs entre el carrer del Salze i el riu de les Claperes amb Joan Zamora	03/07/2023	SECRETARIA GENERAL	SI
64/2023	Conveni entre la Federació Andorrana de Tir i el Comú de La Massana per a la Cessió del Camp de Tir del Pla del Borràs.	12/09/2023	SECRETARIA GENERAL	SI
42/2023	Conveni de cessió anticipada de vialitat del projecte "Desviació de La Massana del PK 0+870 al PK 1+167, i vial d'enllaç", establert Govern, Comú i diferents propietaris	31/10/2023	SECRETARIA GENERAL	SI
41/2023	Conveni de col·laboració amb el Govern d'Andorra per a la construcció d'habitatges públics destinats a lloguer a preu assequible en el complex immobiliari "Ribasol, d'Arinsal	27/04/2023	SECRETARIA GENERAL	SI
37/2023	Conveni de cessió urbanística relatiu a la cessió dels terrenys afectats per l'eixample de la carretera general núm. 4, entre La Massana i Erts	09/03/2023	SECRETARIA GENERAL	SI
36/2023	Conveni de cessió amb la Sra Teresa Mandicó Ferrando, relatiu a la cessió dels terrenys afectats per l'eixample de la carretera general núm. 4, entre La Massana i Erts	09/03/2023	SECRETARIA GENERAL	SI
35/2023	Conveni de cessió del Sr Robert Garrallà Pons, relatiu a la cessió dels terrenys afectats per l'eixample de la carretera general núm. 4, entre La Massana i Erts	09/03/2023	SECRETARIA GENERAL	SI
121/2022-2	Contracte de lloguer del terreny denominat "Terra dels Brecals de Casa Cintet" propietat del Sr. Amadeu Rossell Tarradellas (Patrimonial Amadeu, SLU).	04/04/2022	SECRETARIA GENERAL	SI
121/2022	Addenda al contracte relatiu al lloguer del terreny "Prat de Bellina" com aparcament públic	23/02/2022	SECRETARIA GENERAL	SI
74/2022	Contracte de lloguer del terreny ubicat davant de la carretera CS321 a la zona de Terra Mora, entre el Comú i els Srs. Lurdes i Joan Sansa Ambatlle	30/09/2022	SECRETARIA GENERAL	SI
73/2022	Acord entre el Comú de la Massana i els Srs. Srs. Jordi Font Bares i Frederic Font Druei per la col·locació d'un banc públic en terreny de la seva propietat	12/08/2022	SECRETARIA GENERAL	SI
71/2022	Conveni de cessió anticipada de sòl de la finca coneguda com "Tresquer" entre el Comú i els Srs. Lurdes i Joan Sansa Ambatlle	30/09/2022	SECRETARIA GENERAL	SI
59/2022	Conveni de cessió del Quart de la Massana al Comú de La Massana dels terrenys de domini públic del Quart afectats pel pla parcial de la UA "SURB E-057"	07/10/2022	SECRETARIA GENERAL	SI
47/2022	Conveni de col·laboració per al manteniment del camí del pla sectorial d'infraestructures verdes que uneix el roc del llop amb el camí de les gravades	15/06/2022	SECRETARIA GENERAL	SI
32/2022	Conveni de cessió dels terrenys afectats per l'eixampla CGT-5 a Erts (Sr. Antoni Riba Gelabert)	14/06/2022	SECRETARIA GENERAL	SI
PARC SOLAR	Contracte de cessió terreny per instal·lar parc solar - zona Cubil (estació de Pal)	17/05/2021	SECRETARIA GENERAL	SI
59/2021	Conveni cessió terreny Heliport Nacional d'Andorra	13/10/2023	SECRETARIA GENERAL	
53/2021	Conveni DAINA SA - Aparcament Sant Gothard	16/07/2021	SECRETARIA GENERAL	SI
42/2021	Conveni de cessió anticipada gratuita d'un terreny situat al Carrer Costes de Teixidó, a La Massana, propietat de la Sra. Paulina Del Toro Barniol	07/10/2021	SERVEIS PÚBLICS	
85/20202	Conveni amb els germans Ayma Casal per l'eixample d'un tram de la CS 321	27/10/2020	SECRETARIA GENERAL	SI
84/2020	Conveni amb el Sr. Guillem Areny per l'eixample d'un tram de la CS 321	27/10/2020	SECRETARIA GENERAL	SI
2286/2019	Conveni de cessió urbanística de sòl destinat a vialitat entre el Quart Mitger i el Comú de La Massana del terreny conegut com "Els Estornasecs" situat al darrera de la urbanització El Bosquet	13/12/2022	SECRETARIA GENERAL	SI
100/2019	Conveni cessió anticipada Antoni Armengol Naudi. Eixampla i rectificació CG-5 entre Erts i Arinsal	30/06/2022	SERVEIS PÚBLICS	SI
45/2019	Conveni permuta Comú, Quart La Massana i MCTB	SI	SECRETARIA GENERAL	
31/2019	Conveni urbanistic de col·laboració entre Govern, Comú i propietaris de la UA de sòl urbà no consolidat N-012.	SI	SECRETARIA GENERAL	SI
117/2018	Conveni de cessió del Govern d'Andorra al Comú de La Massana, d'un terreny que forma part de l'antiga CG4,a la zona del Ravell	29/10/2018	SECRETARIA GENERAL	SI
SOLARS	Contracte de cessió de coberta amb Nord Andorrà - plaques solars edifici telecabina (Caubella)	05/10/2018	SECRETARIA GENERAL	SI
FOTOVOLTAIC	Conveni plaques fotovoltaïques Nord Andorrà - Col·legi dels Pirineus	23/07/2018	SECRETARIA GENERAL	SI
51/2017	Tercera i quarta addenda al contracte d'arrendament de l'edifici conegut com "Polisportiu de l'Aldosa"	24/12/2021	SECRETARIA GENERAL	SI
103/2016	Conveni de cessió obligatòria per l'eixample de Sispony: Amadeu Rossell, Benigne Gallo, Josep M Naudi, Quart de Sispony, Srs. Perich, Adelaida Mora, germans Sansa Ambatlle i Ribera Ambatlle	01/07/2017	SECRETARIA GENERAL	SI
49-2016 PROPDEP	Conveni a títol precari per la instal.lació d'un pipican en un terreny propietat de la societat Andami SLU	02/06/2016	SECRETARIA GENERAL	SI
30/2015	Contracte d'arrendament entre el Quart d'Arinsal i el Comú del local ubicat a la planta baixa, local comercial, de l'Edifici Socio-cultural.	26/03/2015	SECRETARIA GENERAL	SI
70/2014	Conveni de cessió de terrenys afectats per la desviació de la Massana i Camí Ral entre el Ministeri d'Ordenament Territorial, els Srs. Guillem ARENY ARENY / ARENY ARGELICH i el Comú	14/11/2017	SECRETARIA GENERAL	SI
67/2014	Conveni de col·laboració administrativa telefèric Pic de Carroi	27/06/2014	SECRETARIA GENERAL	SI
56/2011	Conveni de cessió anticipada i gratuïta de sòl de la unitat d'actuació de sòl urbà consolidat A-254 entre el Comú i els Srs. Jordi i Francesc FONT BARÉS	05/04/2011	URBANISME	si
BOELZLE	Eixampla CG3 tram serra de l'Honor - La Massana Terrenys Srs. Boelzle	13/12/2001	SECRETARIA GENERAL	SI
ASTRA	Conveni urbanístic Astra (societat propietària d'una finca situada al Quart d'Arinsal resultant de l'agrupació de parcel·les anomenades "Costa de Jubany", "La Pera" i "La Pera de Pobladó"	25/10/2006	SECRETARIA GENERAL	SI
SALINES	Contracte de les Salines amb Govern	31/03/2005	SECRETARIA GENERAL	si
163/2010	Conveni urbanístic per consensuar el terreny de cessió dins de la unitat d'actuació de sòl urbanitzable E-133 amb el Sr. Jordi Font Barés	29/09/2010	SERVEIS PÚBLICS	SI