

PLA D'ACCIÓ PER A L'APROFITAMENT DE BIOMASSA PER A USOS TÈRMICS A LA COMARCA DE L'ANOIA



innobiomassa
Sumem amb energia



PROMOU:



ÍNDEX de contingut

1. INTRODUCCIÓ	4
2. OBJECTIUS	7
3. ANÀLISI DE L'ENTORN.....	7
3.1. Compromisos adquirits.....	7
3.2. Anàlisi socioeconòmic.....	9
3.3. Disponibilitat de biomassa i demanda energètica de la regió	16
3.4. Identificació d'agents.....	21
3.5. Identificació de recursos econòmics i financers	26
4. DAFO.....	32
4.1. Debilitats.....	32
4.2. Amenaces	32
4.3. Fortaleses.....	32
4.4. Oportunitats.....	32
5. FACTORS CRÍTICS D'ÈXIT.....	33
6. IDENTIFICACIÓ I SELECCIÓ D'ALTERNATIVES ESTRATÈGIQUES.....	34
7. PLANIFICACIÓ D'ACTUACIONS PERÍODE 2012-2015	38



Índex de taules

Taula 1. Municipis de l'Anoia adherits al Pacte d'alcaldes i/o amb Agenda 21	8
Taula 2. Increment de població	10
Taula 3. Biomassa forestal disponible per a usos energètics, Anoia	17
Taula 4. Síntesi biomassa potencial aprofitable, Anoia	18
Taula 5. Demanda tèrmica anual de l'Anoia	18
Taula 6. Potencial de llocs de treball segons biomassa disponible a l'Anoia	20
Taula 7. Potencial de llocs de treball segons l'objectiu 2015 del Pla de l'Energia de Catalunya	20
Taula 8. Empreses de serveis forestals i rematants de l'Anoia i comarques adjacents	21
Taula 9. Associacions de Propietaris Forestals de l'Anoia	24
Taula 10. Associacions de Defensa Forestal de l'Anoia	24
Taula 11. Relació d'empreses habilitades Programa Biomcasa	31

Índex de figures

Figura 1. Localització de la comarca de l'Anoia. Font: Ruralactiva	4
Figura 2. Percentatge de municipis de l'Anoia adherits al Pacte d'alcaldes i/o amb Agenda 21.	8
Figura 3. Evolució de la població de l'Anoia de 1970 a 2010.	10
Figura 4. Taxes de creixement demogràfic	11
Figura 5. Estructura de població. Anoia, 2010	12
Figura 6. Estructura de població. Catalunya, 2010	12
Figura 7. Evolució del creixement del VAB a preus bàsics	13
Figura 8. Creixement del VAB pb per sectors. Any 2009	14
Figura 9. Pes de cada sector en el total del PIB. Any 2009	14
Figura 10. Aportacions sectorials al PIB. Any 2009	15
Figura 11. Evolució del nombre d'aturats segons sectors d'activitat. Anoia.	15



1. Introducció

L'àmbit d'estudi del present Pla d'acció és la comarca de l'Anoia. Es tracta d'una comarca situada al sector sud-oriental de la Depressió Central Catalana que ocupa una superfície de 866 Km² (Idescat, 2011). La comarca està integrada per 27 municipis, dels quals Igualada n'és la capital.



Figura 1. Localització de la comarca de l'Anoia. Font: Ruralactiva

Pel que fa a la distribució de la superfície ocupada, més del 50% de la seva superfície és forestal, tot i que una part important està coberta per matollars. En concret, la superfície forestal arbrada representa el 37% de la comarca, amb 32.312 ha. Es concentra sobretot a la meitat sud i es troba dominada per boscos aciculifolis, on el pi blanc és l'espècie més abundant. Per altra banda, els conreus ocupen el 36% de la superfície comarcal i són gairebé tots de secà.

Els aprofitaments forestals de la comarca de l'Anoia són d'uns 8.500 m³ de fusta, dels quals 8.177 m³ provenen d'espècies de conífera (pi blanc, pinassa i pi pinyer), mentre que de planifolis per fusta se n'aprofiten uns 320 m³, principalment pollancre i roure.

L'aprofitament de la biomassa per a usos energètics pot ser una solució per als problemes derivats de la utilització de combustibles fòssils per a usos tèrmics, com poden ser l'impacte contaminant de l'ús de l'energia, l'esgotament i la deslocalització de recursos bàsics.

A més, l'aprofitament energètic de la biomassa afavoreix el manteniment i desenvolupament dels sectors agrícola, forestal i industrial, fet que contribueix a la creació de llocs de treball, que és fonamental en l'àmbit rural per a la fixació de la



població. Aquesta tendència incrementa si el desenvolupament de la biomassa es realitza mitjançant la posada en cultiu de terres en dessús i l'aprofitament de matèries primes forestals. Una solució pot ser vincular l'organització urbana als recursos locals i renovables.

També cal tenir en compte que la biomassa, com a font d'energia, genera una sèrie d'avantatges:

- La biomassa presenta un cost més baix que els combustibles fòssils
- Generació de llocs de treball
- Fixació de la població i millora de l'equilibri territorial
- Millora de la gestió d'incendis forestals
- Balanç neutre d'emissions de CO₂
- Reducció de la dependència de fonts d'energia externes

En definitiva, tal com diu el Programa de Desenvolupament Rural de Catalunya 2007-2013: "l'ús de la biomassa es fa amb l'objectiu de la promoció d'energies renovables, la disminució de la dependència energètica, la seguretat d'abastiment, el foment de l'ocupació, el desenvolupament econòmic, la cohesió social i econòmica, el desenvolupament regional i local i per la prevenció d'incendis".

A més, el PDR afegeix: "la gestió sostenible de la massa forestal per obtenir biomassa i prevenir incendis és un mètode adequat per a l'equilibri territorial del medi, protegir la flora i fauna, aportar recursos energètics renovables i generar economia i ocupació local". En aquest sentit, el Departament de Medi Ambient i Habitatge té detectats 550 municipis, gairebé el 60% dels municipis catalans, amb un elevat risc d'incendi. Aquesta situació ve determinada per les condicions climatològiques i per la superfície forestal que posseeixen.

Per altra banda, el Pla de l'Energia de Catalunya 2006-2015 preveu incrementar la participació de la biomassa en el balanç d'energia de Catalunya. En concret, es preveu una aportació de 1.530 ktep/any de consum d'energia primària per a l'any 2015, que representa un increment del 360% respecte el consum de l'any 2003.

Pel que fa a la biomassa llenyosa (forestal i agrícola), el Pla proposa un consum d'energia primària de 280 ktep per a l'any 2015. Aquest consum provindrà principalment d'instal·lacions d'aprofitament tèrmic de la biomassa, tot i que també es preveuen 50 MW d'instal·lacions de generació d'energia elèctrica.

No obstant, en l'actualitat, l'ús de biomassa per a la producció d'electricitat o de cogeneració és de difícil implantació, ja que les restriccions econòmiques i



condicionants tècnics i administratius dificulten extremadament l'aprovació d'aquest tipus de projectes.

Per contra, en quant als usos tèrmics de la biomassa forestal, en els darrers anys s'ha detectat un creixement en el mercat de calderes petites i mitjanes (funcionant amb pèl·lets i estelles) que pràcticament era inexistent l'any 2005. Es tracta d'un mercat encara incipient, però amb un gran potencial de desenvolupament a casa nostra.

Aquest sector emergent genera noves oportunitats d'ocupació i una millora de la competitivitat dels territoris. Actua directament en les activitats professionals de:

- Empreses d'instal·ladors de fred i calor
- Instal·ladors elèctrics
- Empreses de serveis, aprofitaments forestals i primera transformació
- Silvicultors i altres professionals vinculats a l'explotació i transformació de la biomassa forestal primària (BFP)

Tot i això, degut a que es tracta d'un sector emergent, cal tenir en compte que la formació és cabdal per a la millora de competitivitat de les empreses.

En aquest context, l'administració pública, i particularment els municipis, haurien de ser els màxims interessats, ja sigui perquè els seus territoris són els màxims beneficiats o perquè en són usuaris potencials:

- Responsabilitat social i compromís cap a la sostenibilitat (agendes 21 locals)
- Estalvi econòmic en energia que es pot reinvertir en altres finalitats
- Efecte demostratiu i potenciador de l'acció

Aquests motius porten a la necessitat d'impulsar un projecte que permeti identificar les necessitats dels ajuntaments (identificació de la demanda), les possibilitats locals (identificació de la oferta) i cobrir les necessitats formatives de les empreses i persones que potencialment poden cobrir aquestes demandes (suport a l'activitat econòmica) com a part d'una estratègia integrada que afavoreixi la creació i consolidació d'ocupació en el sector emergent de la biomassa.

En aquest sentit, el present Pla d'Acció Comarcal definirà les línies estratègiques a seguir per assolir aquests objectius, així com els programes i actuacions necessàries.



2. Objectius

- Crear nous nínxols d'ocupació a la comarca i reduir la taxa d'atur.
- Millorar la gestió i productivitats dels nostres boscos.
- Valoritzar (energèticament) la producció de restes vegetals no aprofitables
- Generar energia renovable, neta i local.
- Reduir el cost de l'energia tèrmica en els equipaments municipals de la comarca.

3. Anàlisi de l'entorn

3.1. Compromisos adquirits

El Pacte d'alcaldes, constituït formalment per la Comissió Europea el 29 de gener del 2008, consisteix en un compromís oficial de les ciutats adherides de superar els objectius establerts per la Unió Europea al 2020, reduint les emissions de CO₂ als territoris respectius en almenys un 20% mitjançant l'aplicació d'un Pla d'Acció per l'Energia Sostenible (PAES).

En el cas de la comarca de l'Anoia, una quarta part dels municipis (8 d'un total de 33) ha signat el Pacte d'Alcaldes i Alcaldesses. D'aquests, n'hi ha 5 que han elaborat el PAES.

Per altra banda, Les Agendes 21 Locals són el marc idoni per desenvolupar els PAES, ja que els objectius de reducció d'emissions de gasos amb efecte d'hivernacle hi són plenament assumits. De fet, analitzats els Plans d'Acció Locals es constata que més d'un 50% de les actuacions són de reducció d'emissions i al voltant d'un 30% són d'adaptació al canvi climàtic. A l'Anoia 6 municipis disposen d'Agenda 21, dels quals 4 també han firmat el Pacte d'Alcaldes i Alcaldesses.

A continuació es mostra el percentatge de municipis que han signat el Pacte d'Alcaldes i/o han elaborat Agendes 21 a la comarca de l'Anoia.

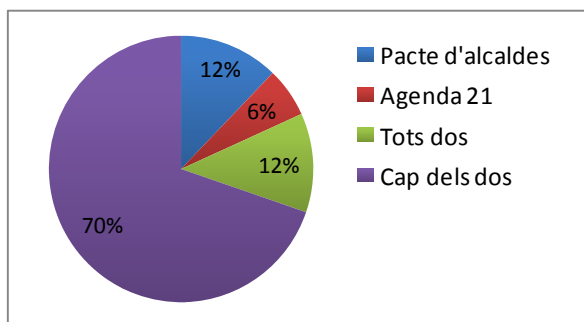


Figura 2. Percentatge de municipis de l'Anoia adherits al Pacte d'alcaldes i/o amb Agenda 21.

Taula 1. Municipis de l'Anoia adherits al Pacte d'alcaldes i/o amb Agenda 21

MUNICIPI	Pacte Alcaldes	PAES	Agenda 21
Argençola	x		
Bellprat			
El Bruc			
Cabrera d'Anoia			
Calaf			x
Calonge de Segarra			
Capellades			
Carme	x	x	
Castellfollit de Riubregós			
Castellolí			
Copons			
Hostalets de Pierola			
Igualada	x	x	x
Jorba			
La Llacuna			
Masquefa			
Montmaneu			
Òdena			
Orpí			
Piera			
La Pobla de Claramunt			x
Els Prats de Rei			
Pujalt	x		
Rubió			
Sant Martí de Tous	x	x	
Sant Martí de Sesgueioles	x	x	x
Sant Pere Sallavinera			
Santa Margarida de Montbui	x		x
Santa Maria de Miralles			
La Torre de Claramunt			
Vallbona d'Anoia			
Veciana			
Vilanova del Camí	x	x	x
Total	8	5	6



En relació a la biomassa, els compromisos adquirits en les Agendes 21 a la comarca es basen principalment en propostes d'instal·lació de calderes de biomassa en equipaments municipals. Un cas concret és Argençola, que disposa d'una caldera d'estella de 90 kW per a l'Ajuntament i el Casal d'avis. En el cas del municipi de Carme, en el seu PAES es proposa, a part d'una caldera de biomassa per a l'Ajuntament i l'escola del municipi, una xarxa de calor distribuïda per tal d'aportar la calor procedent de la caldera de biomassa al Casal.

Per altra banda, alguns PAES detecten disponibilitat de massa forestal per a generar biomassa per a combustible.

3.2. Anàlisi socioeconòmic

A continuació es detallen algunes característiques socioeconòmiques de la comarca de l'Anoia. Les dades provenen de l'Institut d'Estadística de Catalunya, de l'*Informe econòmic anual 2010 de l'Anoia* i de l'*Anuari Econòmic Comarcal 2010*, elaborat per CatalunyaCaixa.

3.2.1. Demografia

En el gràfic següent s'observa que la població de la comarca de l'Anoia ha anat augmentant de forma lineal. No obstant, en els últims 10 anys s'observa un creixement exponencial, que s'estabilitza a partir de l'any 2008. En general, la població es concentra en els municipis de base industrial: Igualada, Òdena, Santa Margarida de Montbui i Vilanova del camí.

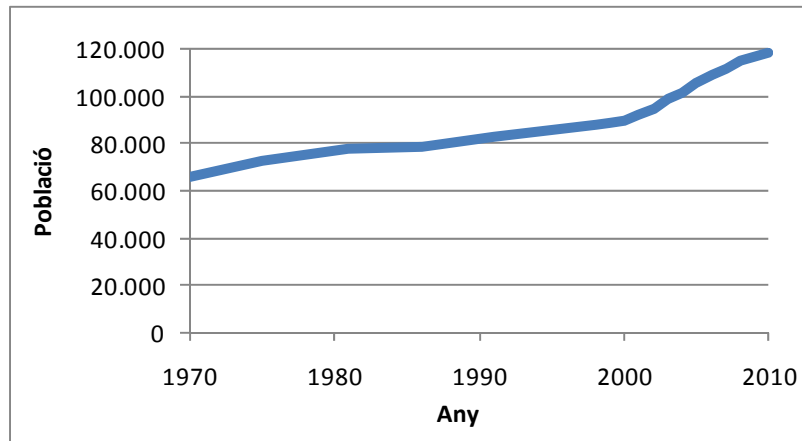


Figura 3. Evolució de la població de l'Anoia de 1970 a 2010.

Font: Idescat

En comparació amb les dades de Catalunya, l'increment de la població de l'Anoia ha estat superior al de la mitjana catalana.

Taula 2. Increment de població

Regió	2001	2010	Increment	%
Anoia	92.263	118.057	25.794	21,8%
Província Barcelona	4.804.606	5.511.147	706.541	12,8%
Catalunya	6.361.365	7.512.381	1.151.016	15,3%

Font: Idescat

En els gràfics següents s'observa que, el fet que l'increment de població de l'Anoia sigui major al de Catalunya, es deu, en primer terme, a que la taxa de migracions és major i, en segon terme, a la major taxa de natalitat. També s'observa que la taxa de migracions va tenir el seu màxim cap a l'any 2005, però s'ha anat reduint significativament els darrers anys.

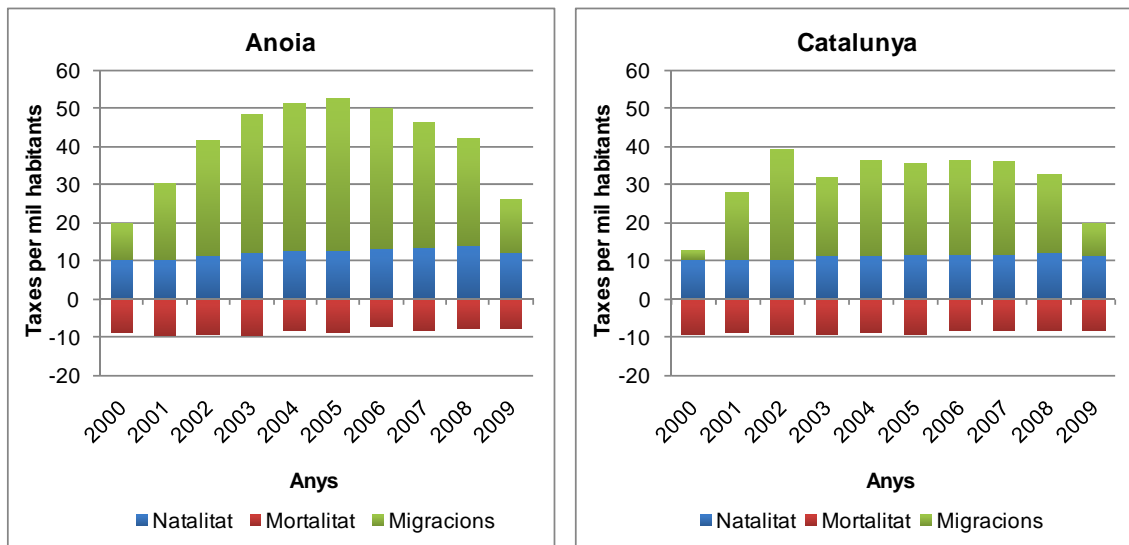


Figura 4. Taxes de creixement demogràfic
Font: Idescat

La piràmide de població (veure figura següent) és similar al cas de Catalunya. S'observa que el percentatge de gent gran és important (aproximadament el 15% de la població són persones majors de 65 anys). També es detecta que les dones representen un menor percentatge en les edats més baixes i, en canvi, a partir dels 60 anys el percentatge de dones és major.

Per altra banda, el fet que la base de la piràmide es comenci a eixamplar de nou, indica un augment de la natalitat. Aquest fet es deu a que el grup de població més important es troba a l'edat de fecunditat més elevada (entre els 25 i els 40 anys), que coincideix amb l'augment de natalitat produït en les dècades dels '70 i '80.

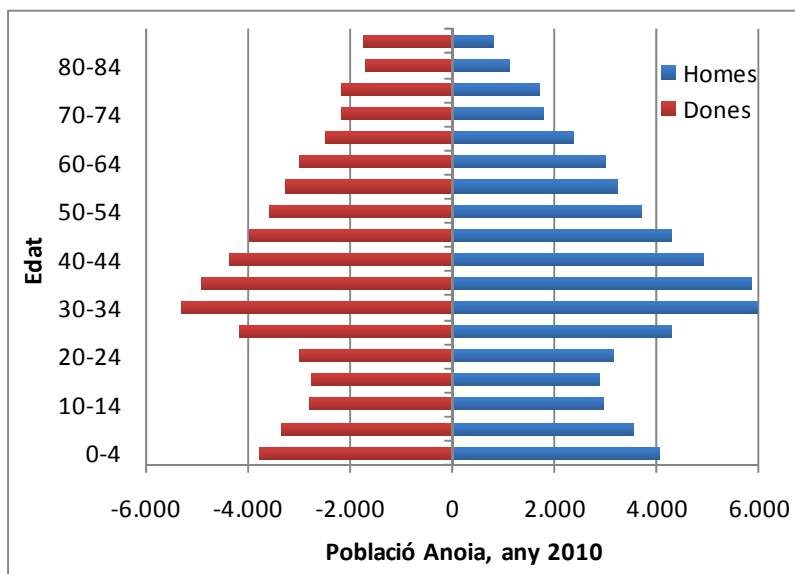


Figura 5. Estructura de població. Anoia, 2010.

Font: Idescat

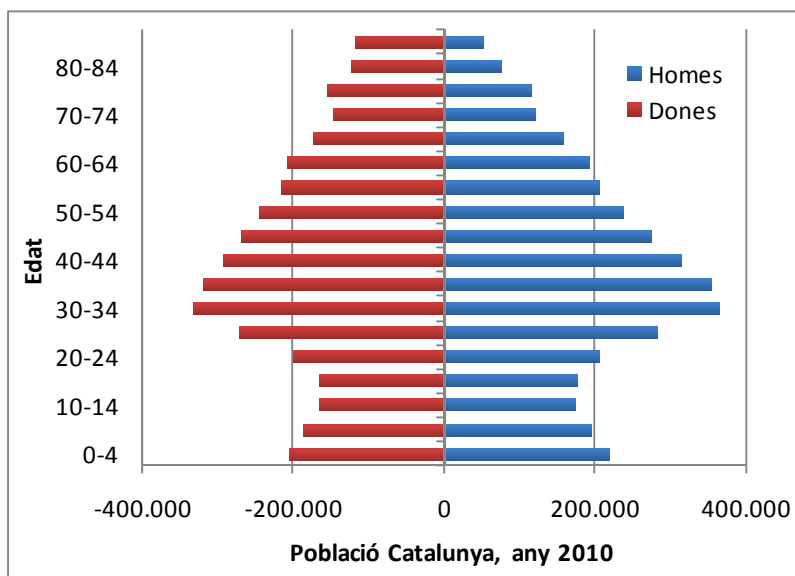


Figura 6. Estructura de població. Catalunya, 2010.

Font: Idescat



3.2.2. Anàlisi de l'ocupació i activitat econòmica

La forta davallada del VAB (Valor Afegit Brut) reflecteix el ple impacte de la crisi financera i industrial. Es tracta d'una davallada més negativa a l'Anoia (-7,4%) que pel que fa a la mitjana catalana (-4,1%).

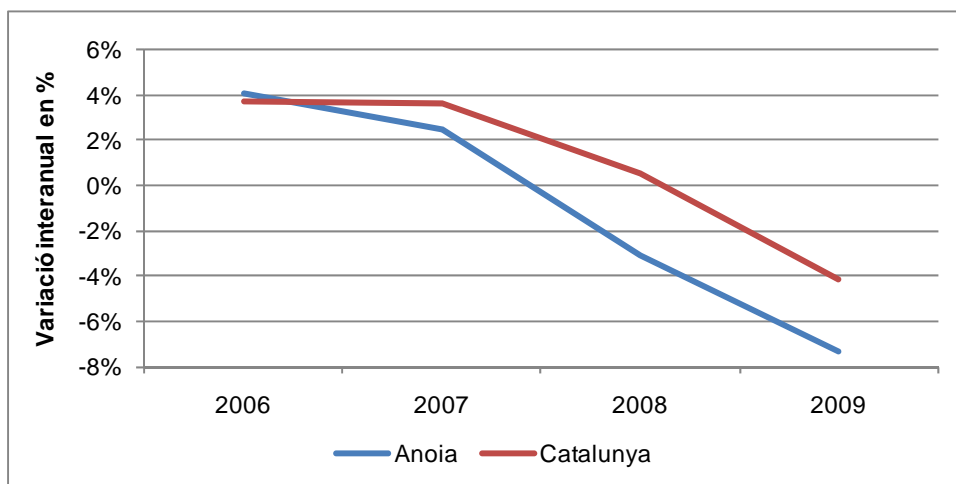


Figura 7. Evolució del creixement del VAB a preus bàsics

Font: Anuari econòmic comarcal 2010

La diferència en la davallada del VAB de l'Anoia amb el conjunt català es pot atribuir al major retrocés del sector industrial (-15,6% davant -13,0% a Catalunya). La davallada del sector de la construcció també és major (-10,4% de l'Anoia respecte -6,6% a Catalunya). L'única taxa amb una variació interanual positiva és el sector primari, sobretot a l'Anoia (15,6% respecte 6,6% a Catalunya).

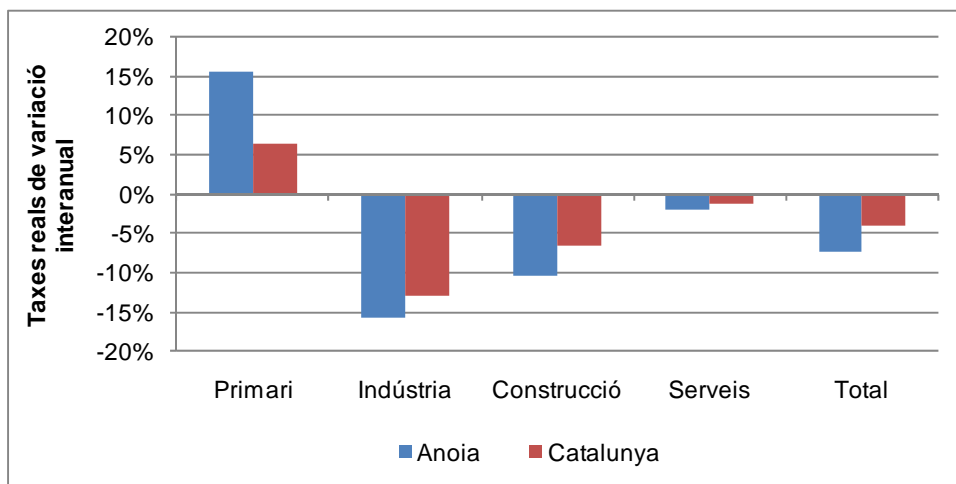


Figura 8. Creixement del VAB pb per sectors. Any 2009

Font: Anuari econòmic comarcal 2010

Per altra banda, el pes del sector industrial dins la producció de la comarca és major que a Catalunya (31% a l'Anoia respecte el 20% a Catalunya). Destaca el pes del sector serveis, el qual representa un 54% del PIB (Producte Interior Brut) de l'Anoia respecte el 70% a Catalunya.

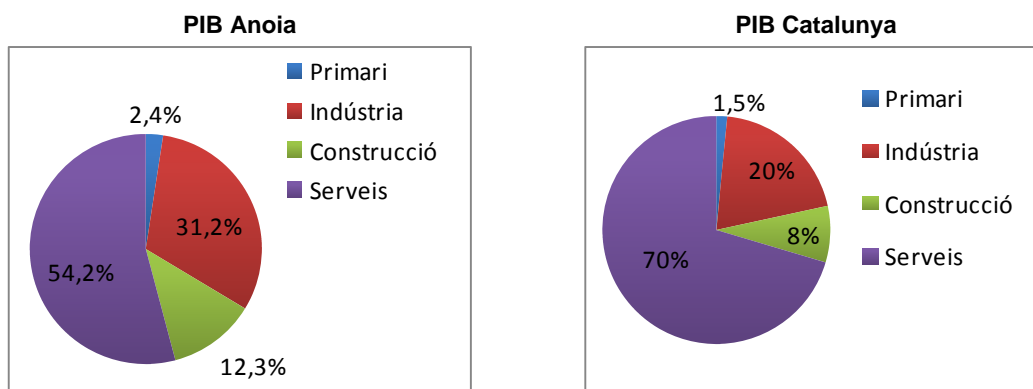


Figura 9. Pes de cada sector en el total del PIB. Any 2009

Font: Anuari econòmic comarcal 2010

La davallada del VAB de l'Anoia és molt superior a la mitjana de Catalunya (-7,4% respecte -4,1% a Catalunya). La causa d'aquesta davallada es deu principalment a la davallada del sector industrial (-5,3%), la caiguda del qual ha restat 5,3 punts percentuals al creixement de la comarca. També és rellevant la caiguda de la construcció i el terciari, amb caigudes del 10,4 i del 2,0%. Per altra banda, el primari és



l'únic sector amb creixement (15,6%) degut al creixement del 55,3% de la seva principal producció agrícola, els cereals.

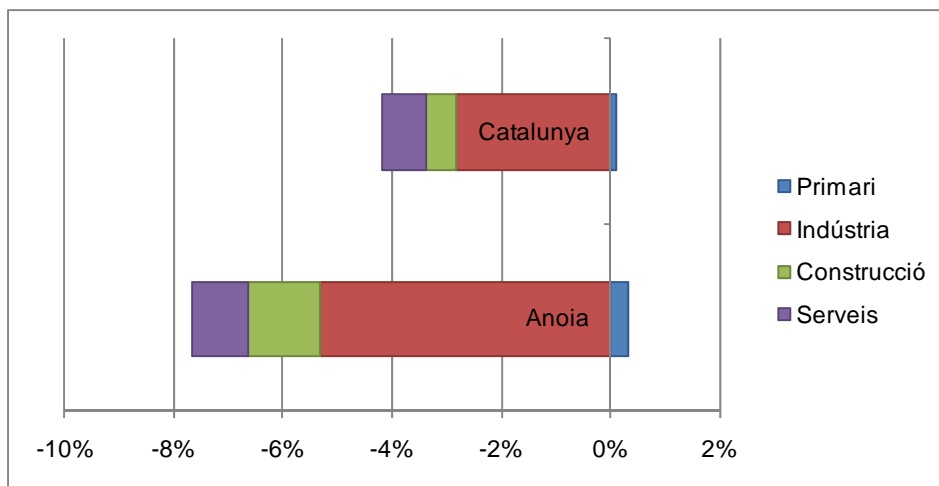


Figura 10. Aportacions sectorials al PIB. Any 2009
Font: Anuari econòmic comarcal 2010

En el gràfic següent s'observa l'afectació de la crisi econòmica sobre l'atur. En especial, l'augment de l'atur té lloc en els sectors industrial i serveis. Es tracta d'una de les comarques amb major atur registrat de Catalunya.

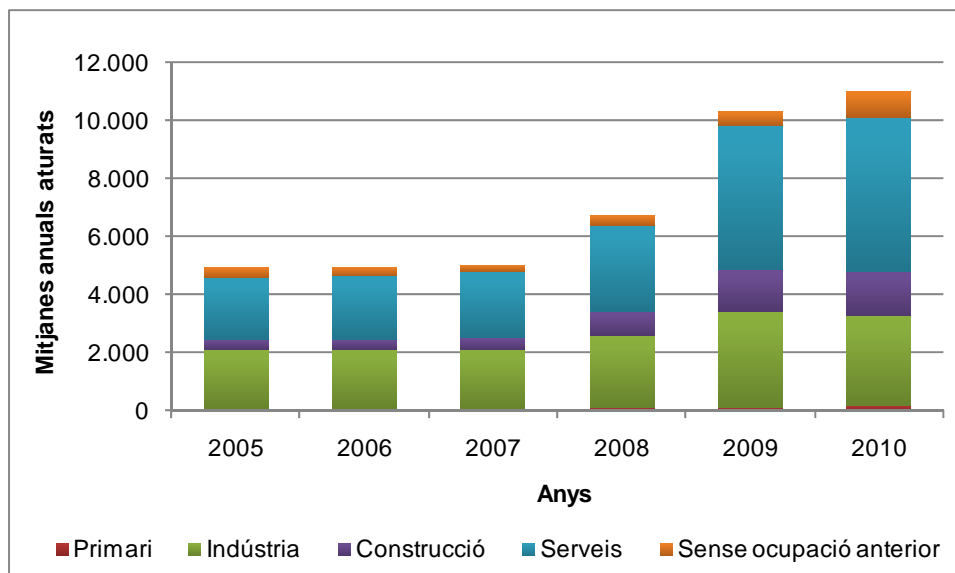


Figura 11. Evolució del nombre d'aturats segons sectors d'activitat. Anoia.
Font: Idescat



3.3. Disponibilitat de biomassa i demanda energètica de la regió

Les dades següents provenen de l'*Estudi de disponibilitat de biomassa i demanda energètica a la comarca de l'Anoia*, realitzat dins el programa Innobiomassa.

3.3.1. Disponibilitat de biomassa a la regió

- **Biomassa forestal primària**

A continuació es detalla el potencial de biomassa aprofitable a la comarca de l'Anoia, tenint en compte diferents restriccions o condicionants:

Des d'un punt de vista de l'execució de l'aprofitament, només es consideren accessibles els boscos situats a una determinada distància dels camins segons el pendent.

Pel que fa a limitacions ambientals i edafològiques, s'han considerat dues metodologies diferents:

- **Mètode 1:** Es considera exclusivament la superfície de la categoria "arbrat dens" del Mapa de Cobertes del sòl de Catalunya (realitzat pel CREAM). Aquesta categoria inclou la superfície de bosc amb un recobriment igual o superior al 20% i l'arbrat arrengrerat en zones rurals. Queden excloses les fileres d'arbres plantades a la vora de les vies de comunicació.
- **Mètode 2:** Es consideren els boscos on es pot actuar, és a dir, on el percentatge de fracció de cabuda coberta (Fcc) supera el 70%. No obstant, l'únic mapa que identifica aquest valor és el Mapa Forestal Espanyol, el qual va elaborar entre el 1986 i el 1997 i està representat a una escala 1:200.000.

Per altra banda, es fa la següent diferenciació del volum total de biomassa:

- Biomassa per llenya: procedent de l'alzina i el roure, ja que es tracta de fusta dura o semidura que presenta dificultat per a fer estella i per què està consolidada en el mercat de la llenya.
- Biomassa per fer estella: la resta d'espècies.



Taula 3. Biomassa forestal disponible per a usos energètics, Anoia

Descripció	Mètode 1		Mètode 2	
	Sup. potencial aprofitable (ha)	Biomassa disponible (t/any) 30% humitat b.h.	Sup. potencial aprofitable (ha)	Biomassa disponible (t/any) 30% humitat b.h.
BM per llenya		4.435		
BM per estella		26.678		
BM total	25.693	31.113	6.091	6.930

Font: Innobiomassa – Estudi disponibilitat de l'Anoia

Es prenen com a referència els valors que millor representen la realitat actual dels boscos de la comarca, en aquest cas, els del mètode 1.

- **Altres tipus de biomassa**

- **Biomassa residual de la indústria de primera transformació de la fusta**

Els subproductes de la indústria de primera transformació de la fusta que es poden utilitzar com a combustible són els triturables, és a dir, costers, retalls de serra i llenyes, que solen representar entre un 20 i un 35% de la fusta que entra a la indústria. Considerant les serradores que es troben a una distància màxima de 50 km del límit comarcal de l'Anoia, s'estima una quantitat de biomassa disponible de 30.600 t/any. La humitat d'aquesta biomassa pot ser variable, però en general es troba al voltant del 40-45%. L'equivalència a una humitat del 30% s'estima en unes 25.000 t/any.

- **Biomassa residual dels recursos agrícoles**

En la recol·lecció de la majoria de conreus agrícoles es generen residus. D'aquests, els residus procedents de conreus llenyosos són els més interessants per a l'aprofitament tèrmic en calderes. S'estima una quantitat de biomassa disponible de 4.927 t/any procedent de recursos agrícoles, dels quals un 7% són cultius de regadiu i un 93% de secà.

Pel que fa als residus de conreus llenyosos obtinguts a la indústria, la brisa del raïm pot ser susceptible de ser utilitzada per a l'obtenció d'energia. En concret, la quantitat de brisa que es genera i que es podria utilitzar com a biomassa és de 130 t/any.



o Síntesi

Taula 4. Síntesi biomassa potencial aprofitable, Anoia

Descripció	Humitat b.h.	Biomassa residual disponible (t/any)
Indústria de primera transformació de la fusta	30%	25.000
Recursos agrícoles – residus d'esporga	30%	4.927
Recursos agrícoles – indústria agroalimentària	variable	130
Total		35.657

Font: Innobiomassa – Estudi disponibilitat de l'Anoia

3.3.2. Potencials consumidors a la regió

En la següent taula es detalla la demanda tèrmica anual estimada dels principals potencials consumidors de la comarca de l'Anoia.

Taula 5. Demanda tèrmica anual de l'Anoia

Potencials consumidors	Demanda tèrmica anual (MWh/any)	Demanda d'energia bruta (MWh/any) *	Demanda potencial de biomassa (t/any)
Habitatges aglomerats	559.703	-	-
Habitatges disseminats	42.071	44.756	13.198
Equipaments públics	18.906	20.113	5.931
Establiments de serveis	1.862	1.981	584
Ramaderia	4.730	5.031	1.484
Indústria	n/a	-	-
Total demanda tèrmica anual	627.272	71.881	21.197

* Considerant rendiment calderes de biomassa del 94%

Pel que fa als habitatges aglomerats (en nuclis urbans), no s'obren tantes possibilitats, tot i que es podrien instal·lar calderes de biomassa comunitàries o xarxes de calor.

En cas d'excloure els habitatges aglomerats i la indústria, la demanda energètica total és de 67.569 MWh/any.



3.3.3. Balanç i conclusions

Disponibilitat de biomassa

- Total BFP mínima disponible: 31.113 t/any (30% humitat b.h.)
 - o Biomassa per llenya: 4.435 t/any
 - o Biomassa per estella: 26.679 t/any
- Total altres tipus de biomassa disponible: 35.657 t/any (humitat variable)

Demanda potencial de biomassa

- Escenari màxima implementació: 21.198 t/any (30% humitat) sense considerar els habitatges aglomerats
- Segons l'objectiu del Pla de l'energia de Catalunya (30% humitat)
 - o Biomassa per consum d'energia tèrmica: 14.826 t/any
 - o Biomassa per consum total d'energia primària: 25.271 t/any

La demanda de màxima implementació, sense considerar els habitatges aglomerats, és de 21.198 t/any (30% humitat), valor inferior a la quantitat de biomassa disponible en forma d'estella (26.679 t/any). No obstant, cal tenir en compte que en cas de considerar el mètode de càlcul 2, la disponibilitat de biomassa és de 6.930 t/any i per tant, no és una quantitat de biomassa suficient per a satisfer la demanda total d'energia tèrmica.

Pel que fa al Pla de l'Energia de Catalunya, l'objectiu que s'estableix per al 2015 en quant a consum d'energia final a partir de biomassa és de 4,4 ktep (dada extrapolada per comarca), que equivalen a 14.826 t/any i que, segons s'indica al mateix Pla, tant poden incloure biomassa forestal com agrícola. A partir de les dades de disponibilitat, es comprova com aquest objectiu es podria assolir sobradament utilitzant la BFP disponible a la comarca, i fins i tot utilitzant només la que es destina per fer estella.

A la vegada, la BFP disponible a l'Anoia podria servir per assolir l'objectiu de consum total d'energia primària fixat per aquest combustible, que és de 7,5 ktep i que engloba tant la generació d'energia tèrmica com elèctrica. A partir del poder calorífic de referència, es calcula que per generar aquesta quantitat d'energia són necessàries 25.271 t/any.

En definitiva, es pot dir, que la disponibilitat de biomassa no és en cap cas un factor limitant per a la bioenergia en cap d'aquests sectors: habitatges disseminats,



equipaments públics, establiments de serveis (hotels, hostal, cases de turisme rural i càmpings) i sectors porcí i avícola.

3.3.4. Potencial de creació d'ocupació

Prenent com a referència, que per a mobilitzar 10.000 tones de fusta al 50% d'humitat es requereixen 11,5 llocs de treball directes i 12 llocs de treball indirectes i induïts, es preveuen els següents llocs de treball mobilitzant la biomassa disponible a la comarca (21.197 t/any al 30% humitat):

Taula 6. Potencial de llocs de treball segons biomassa disponible a l'Anoia

	Llocs de treball
Llocs de treball directes	34
Tallada i desembosc	28
Transport	3
Estellat	3
Llocs de treball indirectes i induïts	36
Total	70

En cas d'assolir l'objectiu 2015 del Pla de l'Energia de Catalunya, el potencial d'ocupació és el següent:

Taula 7. Potencial de llocs de treball segons l'objectiu 2015 del Pla de l'Energia de Catalunya

	Llocs de treball per assolir l'objectiu de consum d'energia tèrmica 2015	Llocs de treball per assolir l'objectiu de consum d'energia primària 2015
Llocs de treball directes	24	41
Tallada i desembosc	20	34
Transport	2	3,5
Estellat	2	3,5
Llocs de treball indirectes i induïts	25	42
Total	49	83



3.4. Identificació d'agents

Els agents clau que actuen en el territori són:

L'administració pública

Els agents de l'administració pública involucrats en l'activitat de bioenergia forestal es poden diferenciar en Ajuntaments, Consell Comarcal, Diputació i les àrees de la Generalitat de Catalunya.

A l'Anoia existeix, a més, la Mancomunitat Intermunicipal de l'Anoia per a la Recollida, Gestió i Reducció de Residus, la Mancomunitat Intermunicipal de la Conca d'Òdena i l'Oficina comarcal de l'Anoia del AAM.

Les entitats que formen la Mancomunitat per a la Recollida, Gestió i Reducció de Residus són els ajuntaments de Capellades, Carme, la Llacuna i Vallbona d'Anoia.

Les entitats que formen la Mancomunitat Intermunicipal de la Conca d'Òdena són els ajuntaments d'Igualada, Vilanova del Camí, Sta Margarida de Montbuí, Òdena, La Pobla de Claramunt, Jorba i Castellolí.

Les àrees o departaments de la Generalitat implicats poden ser:

- Institut Català de l'Energia
- Centre de la Propietat Forestal
- Direcció General de Medi Natural i Biodiversitat
- Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Medi Natural
- Patronat de la muntanya de Montserrat

Agents privats

Taula 8. Empreses de serveis forestals i rematants de l'Anoia i comarques adjacents

Nom empresa	Adreça	Telèfon	Activitat
Enric Feced Villarroya	c/ Indústria, 2, 1r. 1a. 08700 Igualada (Anoia)	93 805 12 60	Treballs forestals
Enrique Hernández Ruiz	c/ Torres, 1-3, 5è. 3a. 08700 Igualada (Anoia)	620 913 980	Treballs forestals
Agro-forestal Basomba, S.L.	Ctra. de Cardona, km. 84 08242 Manresa (Bages)	93 872 93 09 609 336 935	Rematant
Agro-jardineria Mujal	Barri Tresseres, 8 08261 Cardona (Bages)	93 869 14 43	Rematant i jardineria



innobiomassa
Sumem amb energia

Nom empresa	Adreça	Telèfon	Activitat
Agrovalosa, S.C.P.	Masia Cal Miqueló 08255 Castellfollit del Boix (Bages)	93 835 60 85 608 834 049	Treballs forestals
Andreu Planes Grau	c/ Pujada Roja II, 10 08243 Manresa (Bages)	93 873 85 83	Rematant
Excavacions Duocastella, S.L.	Cal Marquet 08263 Sant Mateu de Bages (Bages)	93 743 30 52 608 231 869	Construcció i arranjament camins, rompudes forestals i treballs forestals
Forest Bages, S.L.L.	c/ Lepant, 12, 3r. 1a. 08242 Manresa (Bages)	647 847 208	Treballs forestals
Forestal del Bages Porta, S.A.	c/ Tossal del Coro, 27, 2n 08243 Manresa (Bages)	93 873 02 97	Treballs forestals i rematant
Forestal del Ripollès, S.L.	c/ Jacint Verdaguer, 19 08262 Callús (Bages)	93 836 00 25	Treballs forestals i rematant
Forestal Ouaammi, S.L.	c/ Rocafort, 66 08271 Artés (Bages)	93 820 25 26	Tala, poda, desbrossament i jardineria
Grup Soler	c/ Onze de Setembre, 10A, Pol. Ind. Plans de la Sala 08650 Sallent (Bages)	93 877 25 58	Treballs forestals
Jardineria i Forestal ECOVERD, S.L.	c/ dels Manxons, 14 08262 Callús (Bages)	630 020 067	Treballs forestals
Joan Planas Vilardaga	Casa Planas 08263 Sant Mateu de Bages (Bages)	93 836 00 60	Explotacions forestals. Rematant.
Tot Bosc, S.L.	c/ Sant Josep, 62-64 08242 Manresa (Bages)	677 451 575 677 451 576	Gestió i treballs forestals
Tot verd, jardineria ecològica, S.C.P.	c/ Sardana, 14 08270 Navarclés (Bages)	686 095 199	Tala, poda, desbrossament i jardineria
Trabajos Forestales Cazorla	c/ Pesarodona, 13 08253 Sant Salvador de Guardiola (Bages)	629 982 635	Desbrossament, tallafocs, línies d'alta tensió, etc.
Explotacions Forestals Palet-Vendrell, S.L.	c/ Sta. Caterina, 1 08629 Torrelles de Llobregat (Baix Llobregat)	936 891 322	Rematant, neteja i tales
Serveis Forestals Esteve	c/ Joan Bautista Bores, 2 08859 Begues (Baix Llobregat)	93 639 04 34 625 800 950	Treballs forestals
Tomas Serrano Garcia	c/ Sant Pere Roc, 14 08293 Collbató (Baix Llobregat)	670 095 345	Excavacions i neteja forestal.
Xavier Vicente Fabregat	Ctra. Pontons, 11, 1r. 1a. 08737 Torrelles de Foix (Alt Penedès)	93 897 14 41	Treballs forestals
Adomgri, S.L.U.	c/ President Tarradellas, 57 43800 Valls (Alt Camp)	605 445 203	Treballs forestals
Arnavat Conservació vegetal	c/ Mossèn Galofré, 9 43814 Vila-rodona (Alt Camp)	977 638 717 666 425 574	



innobiomassa
Sumem amb energia

Nom empresa	Adreça	Telèfon	Activitat
Ferca Agroentorn, S.L.	Pg. De l'estació, 9 43460 Alcover (Alt Camp)	977 760 120	Treballs agraris, forestals i jardineria
Treballs Forestals Jan i Maiet, S.L.	c/ Tomb del Balcó, s/n 43800 Valls (Alt Camp)	608 236 149	
Forestal Silvicat, S.L.	c/ Major, 91 43430 Vimbodí (Conca de Barberà)	977 878 081 626 766 694	
Nogués Excavacions i Serveis Forestals, S.L.	c/ Pere de Benviure, 4 43400 Montblanc (Conca de Barberà)	977 860 461 679 339 735	Treballs forestals i arranjament de pistes
Tablyco, S.L.	Ctra. Rojas, km. 0,3 43400 Montblanc (Conca de Barberà)	977 604 001	
Antonio Barbens Boronat	c/ Sant Agustí, 25, 3r. 2a. 25280 Solsona (Solsonès)	973 480 281	
Apensol, S.L.	c/ Nou, 7 25280 Solsona (Solsonès)	660 763 372 639 983 165	Treballs forestals
Explotacions Forestals del Solsonès, S.A.	c/ Sant Cristòfol, 4 25280 Solsona (Solsonès)	973 480 198	
Explotacions Forestals Pujol, S.L.	Partida Sta. Llúcia – Casa Trillo 25280 Solsona (Solsonès)	973 480 028 608 939 184	
Explotacions Forestals Ribalta, S.L.	c/ Sant Llorenç, 23 25280 Solsona (Solsonès)	973 481 444	
Fustes Altarriba, S.L.	Ctra. de Sant Llorenç, 36 25280 Solsona (Solsonès)	973 482 169	Explotacions forestals, rematant.
Josep M ^a Comes Canal	Casa La Pobla 25287 Ardèvol de Pinós (Solsonès)	973 299 371	
Josep Vilaseca	Casa Soler (Valldany) 25283 Odèn (Solsonès)	973 470 673 639 987 341	Treballs forestals
Recuperació forestal, S.L.	c/ Esdevenidor, s/n 25280 Solsona (Solsonès)	973 480 146	Treballs forestals
Serveis Forestals David Colell	Casa "Obaguer" 25287 Vallmanya de Pinós (Solsonès)	973 296 121 607 918 976	

Font: Observatori forestal català, 2011

S'ha considerat adequat incloure també les empreses de les comarques adjacents ja que és molt habitual que tant les de treballs forestals com els rematants treballin fora de l'àmbit de la seva comarca.



Taula 9. Associacions de Propietaris Forestals de l'Anoia

Associació	Adreça	Telèfon	Municipis de l'Anoia dins l'associació
ConSORCI Forestal de Catalunya	c/ Jacint Verdaguer, 3 17430 Santa Coloma de Farners	972 84 27 08	Àmbit català
Associació de Propietaris Forestals d'Argençola i Comarques	Plaça de l'església, s/n 08717 Argençola	686 165 861 93 809 20 23	Argençola
Associació de Propietaris Forestals Entorns de Montserrat	Oficina Tècnica de Prevenció Municipal d'Incendis Forestals c/ Balmes, 9 (1r, 1a) 08670 Navàs	93 839 29 29	El Bruc
Associació de Propietaris Serra de Rubió	Ajuntament d'Òdena Pl. Major, 2 08711 Òdena	93 801 74 34	Castellolí, Copons, Jorba, Òdena, Prats de Rei, Rubió, Veciana
Associació de propietaris forestals Serra Miralles-Orpinell	Ajuntament Plaça del castell, nº 1 08788 Vilanova del Camí	655 889 975	La Pobla de Claramunt, Carme, Santa Margarida de Montbui, La Torre de Claramunt, La Llacuna. Orpí, Santa Maria de Miralles, Bellprat, Tous i Vilanova del Camí.
Associació de Propietaris Forestals Boscos Bages-Anoia	Casa Barcardit de Llumàs 08259 Fonollosa	93 836 61 38	Calonge de Segarra i Sant Pere Sallavina

Taula 10. Associacions de Defensa Forestal de l'Anoia

ADF	Adreça	Municipis
Anoia	Can Feixes, s/n 08718 Cabrera d'Igualada	Cabrera d'Igualada
Argençola	Pl. de l'església, s/n 08717 Argençola	Argençola
Bellprat	c/ Major, s/n 08421 Bellprat	Bellprat
Calonge de Segarra	Escoles Dusfort, s/n 08281 Calonge de Segarra	Calonge de Segarra
Can Titó	Pl. del Castell, 1 08788 Vilanova del Camí	Vilanova del Camí
Capellades	c/ Onze de setembre, 4 08786 Capellades	Capellades
Carme Orpí	Avda. Catalunya, 2 08787 Carme	Carme, Orpí
Castellfollit de Riubregós	c/ Major, 10 08281 Castellfollit de Riubregós	Castellfollit de Riubregós



ADF	Adreça	Municipis
Castellolí	Avda. de la Unió, 60 08719 Castellolí	Castellolí
Copons	c/ Angel Guimerà, 8 08281 Copons	Copons
El Bruc	c/ Bruc del Mig, 55 08294 El Bruc	El Bruc
Els Prats de Rei	c/ Ravalet, 36 08281 Els Prats de Rei	Els Prats de Rei
Hostalets de Pierola	c/ Mestre J. Lladós, 1 08781 Els Hostalets de Pierola	Els Hostalets de Pierola
Jorba	c/ Major, 2 08719 Jorba	Jorba
La Llacuna	Pl. Major, 1 08779 La Llacuna	La Llacuna
La Pobla de Claramunt	Avda. Catalunya, 16 08787 La Pobla de Claramunt	La Pobla de Claramunt
La Torre de Claramunt	Pl. Ajuntament, 1 08789 La Torre de Claramunt	La Torre de Claramunt
La Tossa	Pl. Ramon, 7 08710 Santa Margarida de Montbui	Santa Margarida de Montbui
Masquefa	c/ Crehueta, 33 08783 Masquefa	Masquefa
Montmaneu	c/ Panadella, 8 08289 Montmaneu	Montmaneu
Òdena	Pl. Major, 2 08711 Òdena	Òdena
Piera	c/ de la Plaça, 25 08784 Piera	Piera
Pujalt	c/ Sant Andreu, 5 08282 Pujalt	Pujalt
Sant Martí de Tous	c/ La Pau, 33 08712 Sant Martí de Tous	Sant Martí de Tous
Santa Maria de Miralles	Can Torrosolla, s/n 08719 Santa Maria de Miralles	Santa Maria de Miralles
Serra de Rubió	Casa de la Vila 08719 Rubió	Rubió
Vallbona d'Anoia	c/ Major, 36 08785 Vallbona d'Anoia	Vallbona d'Anoia
Veciana	Casa de la Vila 08289 Veciana	Veciana

Font: Serveis de Prevenció d'Incendis Forestals, 2011



3.5. Identificació de recursos econòmics i financers

Existeixen diferents ajuts als que es pot recórrer en general per a la implantació de energies renovables. Fonamentalment es pot recórrer a les diferents línies de l'Institut Català d'Energia (ICAEN) pel programa d'energies renovables, i a les diferents línies de finançament existents tant de l'IDAE (Instituto para la Diversificación y el Ahorro Energético) com de l'ICAEN.

Es interessant tenir en compte també els ajuts existents per la neteja i gestió sostenible de boscos, que podrien complementar els existents per a l'ús de biomassa.

Subvencions de l'ICAEN per a instal·lacions de biomassa llenyosa

En la darrera convocatòria d'ajuts, a desembre de 2011, es van publicar dues línies d'ajut relacionades amb la instal·lació de calderes de biomassa, una d'elles dirigida a famílies i l'altra a la resta de beneficiaris (empreses privades, corporacions locals, consorcis dependents de corporacions locals, fundacions, institucions sense finalitat de lucre i altres ens corporatius).

La línia d'ajuts dirigida a famílies és de règim reglat (adjudicació per ordre cronològic d'entrada) i la quantia màxima és del 30% del cost subvencionable (IVA inclòs) i fins a un màxim de 15.000 euros per instal·lació.

La línia dirigida a la resta de beneficiaris és reglada per empreses privades i concursal (adjudicació segons criteris de valoració) per a la resta.

La quantia màxima a subvencionar en el cas de corporacions locals és del 45% del cost subvencionable (IVA inclòs), fins a un màxim de 100.000 euros per instal·lació.

Per a la resta de beneficiaris la quantia màxima a subvencionar és del 30% del cost subvencionable (IVA no inclòs).

En el cas d'empreses privades la quantia màxima a subvencionar és de 30.000 euros per instal·lació.

En el següent enllaç es pot trobar més informació sobre aquestes línies d'ajut:

<http://www20.gencat.cat/portal/site/icaen>



Línia de finançament especial per a projectes d'energies renovables

Les entitats financeres Caixa d'Estalvis i Pensions de Barcelona ("La Caixa"), Caixa Catalunya, Banc Bilbao Vizcaya Argentaria (BBVA), Caixa Penedès, Banc Sabadell i Banco de Santander disposen d'una línia de finançament especial destinada a l'atorgament de préstecs i/o leasing per a actuacions (projectes i inversions) en matèria d'eficiència energètica i d'ús d'energies renovables.

En el següent enllaç es pot trobar més informació:

<http://www20.gencat.cat/portal/site/icaen>

Línies de finançament de l'IDAE

L'activitat inversora de l'Institut constitueix una de les seves línies estratègiques d'actuació de l'IDAE, el seu objectiu és impulsar projectes que, tenint un clar component d'innovació tecnològica, gaudeixin alhora de replicabilitat.

La forma de participació de l'Institut en els projectes depèn, en cada cas, del sector del qual es tracti, de la tecnologia implicada i del volum econòmic; materialitzant-se, bàsicament, a través de les següents fórmules:

El Finançament per Tercers (F.P.T.): constitueix un dels mètodes disponibles més adequat per emprendre projectes d'inversió d'estalvi i eficiència energètica i projectes de generació d'energia utilitzant per a això diferents fonts, incloses les energies renovables. L'IDAE, principal impulsor d'aquest mecanisme de finançament a Espanya, ho utilitza amb èxit des de l'any 1987.

Finançament de Projecte i Arrendament de Serveis: model de finançament aplicable a projectes d'inversió en matèria d'estalvi, eficiència energètica i energies renovables, que disposin d'una anàlisi prèvia de viabilitat tècnico-econòmica. Es tracta d'un nou model de col·laboració financera que suposa la formalització de dos contractes: un contracte marc de col·laboració i arrendament de serveis i un contracte de finançament de projecte (crèdit mercantil).

Altres participacions de l'IDAE en projectes energètics:

- Unió Temporal d'Empreses (UTE)
- Agrupacions d'Interès Econòmic (AIE)



- Participació en societats mercantils
- Comptes de participació
- Convenis de desenvolupament tecnològic

Programa Biomcasa. Programa d'Acords Voluntaris amb empreses del sector de la biomassa tèrmica en edificis. Amb aquest Programa es pretén establir un sistema de finançament que impulsi una oferta de qualitat i adaptada a les necessitats dels usuaris d'aigua calenta i climatització en edificis, utilitzant biomassa, tot això en el marc del Pla d'Energies Renovables a Espanya 2005-2010.

Programa GIT. Finançament a empreses habilitades de Grans Instal·lacions Tèrmiques a partir de fonts renovables en edificació. El llançament d'aquest programa de finançament respon a la necessitat d'impulsar l'execució de grans instal·lacions de producció d'energia tèrmica en l'edificació, a partir de l'aprofitament de les energies renovables biomassa, solar tèrmica i geotèrmia).

Línia ICO-IDAE-ESE. Inversió sostenible 2011. Línia específica de finançament, com a part de la Línia ICO-INVERSIÓ SOSTENIBLE 2011, amb una dotació econòmica de 600 milions d'euros, per al finançament de projectes d'eficiència energètica i energies renovables realitzats per empreses de serveis energètics (ESE). Per a aquesta línia, l'IDAE ha habilitat un fons de 30 milions d'euros, per a la cobertura del risc associat al finançament amb la finalitat de facilitar l'accés al finançament de les ESE en disminuir el nivell de garanties que els bancs exigeixen habitualment a aquest tipus d'operacions.

Ajuts europeus

Setè Programa Marc 7PM: Agrupa les iniciatives comunitàries relatives a la investigació, complementat pel programa marc per la competitivitat i la innovació (CIP). Els objectius s'han agrupat en 4 grans categories: cooperació, idees, persones i capacitats. Existeix un programa específic per cada àrea principal de la política d'investigació de la UE (incloent EEE i EERR).

Programa de Innovació i Competitivitat (2007-2013): Dóna suport a mesures a favor de la competitivitat i de la capacitat innovadora dins la Unió Europea, fomentant en particular la utilització de les tecnologies de la informació, les tecnologies ecològiques i les fonts d'energia renovables.



Programa *Intelligent Energy*: Pretén impulsar accions que ajudin a assolir els objectius de la Unió Europea, el que inclou mesures per:

- Fomentar l'eficiència energètica i l'ús racional dels recursos energètics
- Promoure fonts d'energia noves i renovables i donar suport a la diversificació de les fonts energètiques
- Promoure l'eficiència energètica i l'ús de fonts d'energia noves i renovables, com els biocombustibles, en el transport

Programa *NER300*: Programa europeu promogut per la Comissió Europea (*Climate Action*) per a fomentar les energies renovables i tecnologies per a la captura i emmagatzemament de carboni.

Programa *LIFE+ for climate action*: Instrument per al finançament de projectes ambientals promogut per la Comissió Europea (*Climate Action*) que substitueix el programa LIFE. Una de les prioritats és contribuir a la mitigació del canvi climàtic, incloent projectes pilot de *smart city* i d'iniciatives d'eficiència energètica.

Altres ajuts

ELENA European local ENergy Assistance

El programa ELENA és el programa de la Comissió Europea i el BEI per promoure inversions en eficiència energètica i energies renovables a les autoritats regionals i locals.

Des del programa ELENA es financen els estudis de viabilitat tècnica i econòmica així com la redacció dels plec de condicions técnico-administratius per tal de treure a concurs la seva execució i posterior gestió a través d'una Empresa de Serveis Energètics.

Empreses de Serveis Energètics

En un context de falta de liquiditat i d'impossibilitat d'endeutament que superi el 75 % dels ingressos corrents establert pel Reial Decret Llei 8/2010 així com de problemes reals de finançament per part de les pròpies entitats bancàries, les Administracions locals poden realitzar projectes en eficiència energètica i en energies renovables mitjançant les empreses de serveis energètics.



La Directiva 2006/32/CE del Parlament Europeu, sobre l'eficiència de l'ús final de l'energia i els serveis energètics, del 5 d'abril, defineix una **Empresa de Serveis Energètics (ESE)**: Una persona física o jurídica que **proporciona serveis energètics** o de millora de l'eficiència energètica en les instal·lacions o locals d'un usuari i **afronta cert grau de risc econòmic al fer-ho**. El pagament dels serveis prestats es basarà (en part o totalment) en l'obtenció de millores de l'eficiència energètica i en el compliment dels demés requisits de rendiment convinguts.

Una empresa de serveis energètics pot assumir la inversió de la instal·lació d'aprofitament de biomassa i el seu manteniment, a canvi de facturar l'energia tèrmica subministrada durant un cert període de temps que s'estableixi per contracte.

Aquest tipus de contracte pot suposar una sèrie d'avantatges pel client:

- El client no assumeix la inversió i la instal·lació passa a ser seva en la finalització del contracte.
- Reducció del cost de compra de l'energia.
- Descomptes garantits (respecte combustible fòssil de referència) durant tota la vida del contracte
- Despeses d'explotació a càrrec de la ESE (subministrament de combustible, operació i manteniment)
- Transferència de riscos tecnològics a la ESE.
- Transferència de riscos econòmics i financers a la ESE

Un exemple d'aquest tipus de contractació és la duta a terme per l'Ajuntament de Vic, el mes de novembre de 2011, per al subministrament d'energia i servei de manteniment integral de les instal·lacions de xarxa de calor amb biomassa al complex dels Trinitaris de Vic. La instal·lació entraria en funcionament el curs 2012-2013. Aquesta licitació és la primera que es fa a Catalunya d'una xarxa de calor de biomassa completa amb una Empresa de Serveis Energètics.

A continuació es presenta un llistat de les empreses habilitades a Catalunya per al programa Biomcasa, tot i que són les úniques Empreses de Serveis energètics que operen al territori català.



Taula 11. Relació d'empreses habilitades Programa Biomcasa

ESE Habilitada	Telèfon	Localitat	Adreça	WEB
CALOR RENOVABLE S.L.	973 57 54 25	Lleida	Ctra. Penelles Km 1,3 25240 Linyola	www.calore.es
ENERGRUP BIO-RENOVABLES, S.L.	937 88 40 55	Barcelona	Ctra. Martorel, 95 2ª Planta- Oficina 6, 08224 Terrassa	www.energrup.com
GESTIONA ENERGÍA, SOLUCIONES CON RENOVABLES, S.L.	935 76 39 07	Barcelona	C/Vallespír, 19 Planta 3, Mòdul 1.1	www.gestionaenergia.com
JORFE INSTAL-LACIONS, S.L.	973 249 706	Lleida	C/Corts Catalanes, 32 25005-Lleida	www.jorfe.es
GRAELIA, S.L.	938 456 663	Vilanova del Vallés (Barcelona)	C/Plaça Països Catalans, 51 08410-Vilanova del Vallés	www.graelia.com
AGEFRED SERVICIO, S.A.	933 340 800	Barcelona	C/Bonsoms, 15-17 08028-Barcelona	www.agefred.com
ELECTRICITAT FERRE FELIPO, S.L.	977 575 262	Tarragona	C/ Girona, S/N - 43560- La Senia (Tarragona)	www.ferrefelipo.com



4. DAFO

4.1. *Debilitats*

- Comarca diversa. Molta desunió.
 - o Alta Anoia
 - o Conca Òdena
 - o Anoia Sud
- Falta de lideratge i línies estratègiques dedicades en aquest àmbit
- Manca de recursos econòmics
- Manca de sensibilització tècnics municipals i polítics

4.2. *Amenaces*

- Molts municipis tenen gas natural
- Competència amb instal·lacions convencionals
- No estan previstes noves instal·lacions en les que es pugui implantar biomassa

4.3. *Fortaleses*

- Elevada sensibilització de l'Àrea de medi ambient sobre la biomassa
- Existència de federació ADFs, tècnic federació, tècnic (DIBA) associació de propietaris
- Molt coneixement del món forestal i bona relació i suport amb les ADF
- Gran quantitat de biomassa disponible, accessible i pròxima
- Proximitat del bosc amb els punts de consum i bona accessibilitat

4.4. *Oportunitats*

- Neteja de boscos
- El 99% dels boscos són privats
- La manca de rendibilitat dels boscos farà que els propietaris permetin extreure la biomassa a baix cost
- Possibles nous llocs de treball
- Mà d'obra disponible
- L'alta Anoia té un perfil rural important (Calaf)
- Alt potencial de consum en el sector ramader (porcí)
- Crisi econòmica



- Tendència a l'alça d'altres combustibles
- Existeixen equípaments susceptibles d'instal·lar noves calderes per necessitat de renovació

5. Factors crítics d'èxit

Els factors crítics que poden identificar-se són els següents:

- Accés a la inversió i/o finançament
- Creixement de la massa crítica que han de provocar la creació i reorientació tant d'empreses com d'ocupació (creació del mercat)
- Lideratge i Difusió del projecte



6. Identificació i selecció d'alternatives estratègiques

ACTUACIÓ 1		Assignar responsabilitats per a l'execució del projecte	
Descripció			
Definir les funcions i responsabilitats sobre la decisió i l'execució del Pla d'acció.			
Grau de prioritat		Calendari	
Alta		Curt Termini	
Recursos necessaris			
<input checked="" type="checkbox"/> Humans <input checked="" type="checkbox"/> Econòmics (baixos)			

ACTUACIÓ 2		Quadre de comandament del Pla d'acció per al seguiment i monitoratge del projecte i dels seus efectes en la comarca	
Descripció			
Definir el sistema d'indicadors i de control que permetin fer el seguiment del projecte i prendre decisions sobre la orientació del projecte. Aquest sistema ha de permetre obtenir la informació necessària per a la difusió del avenços assolits amb el projecte.			
Grau de prioritat		Calendari	
Alta		Curt termini	
Recursos necessaris			
<input checked="" type="checkbox"/> Humans <input checked="" type="checkbox"/> Econòmics (baixos)			

ACTUACIÓ 3		Difusió al sector primari i forestal	
Descripció			
La biomassa, com a eix principal del projecte, pot provenir de l'explotació forestal o de cultius energètics, per tant, el sector primari ha de ser el principal aliat del projecte, i per que ho sigui, s'ha d'implicar. Cal transmetre les oportunitats i potencialitats que els genera. L'objectiu d'aquesta difusió és buscar la màxima participació i implicació del sector, així com de totes les entitats forestals presents a la comarca.			
Grau de prioritat		Calendari	
Alta		Curt termini	
Recursos necessaris			
<input checked="" type="checkbox"/> Humans <input checked="" type="checkbox"/> Econòmics			



ACTUACIÓ 4		Difusió a l'administració local (polítics, tècnics...)
Descripció		
<p>Cal buscar la complicitat i el compromís de l'administració local, fent entendre el projecte com un marc d'informació i oportunitats per al seu municipi amb la intenció de trencar les barreres per la por a tirar endavant iniciatives locals.</p> <p>És vital buscar la màxima participació dels ens locals per iniciar i mantenir el projecte.</p>		
Grau de prioritat		Calendari
Alta		Curt Termini
Recursos necessaris		
<input checked="" type="checkbox"/> Humans <input type="checkbox"/> Econòmics		

ACTUACIÓ 5		Difusió al sector porcí
Descripció		
<p>El sector porcí és un dels principals possibles consumidors d'energia tèrmica procedent de biomassa a la comarca, sobretot a l'Alta Anoia.</p> <p>És important donar a conèixer el projecte a aquest sector i proporcionar la informació necessària sobre la tecnologia i ajuts aplicables als projectes.</p>		
Grau de prioritat		Calendari
Alta		Mig Termini
Recursos necessaris		
<input checked="" type="checkbox"/> Humans <input type="checkbox"/> Econòmics		

ACTUACIÓ 6		Difusió al sector turisme rural
Descripció		
<p>El sector de turisme rural també pot ser un dels possibles consumidors d'energia tèrmica procedent de biomassa a la comarca, sobretot a l'Alta Anoia.</p> <p>És important donar a conèixer el projecte a aquest sector i proporcionar la informació necessària sobre la tecnologia i ajuts aplicables als projectes.</p>		
Grau de prioritat		Calendari
Alta		Mig Termini
Recursos necessaris		
<input checked="" type="checkbox"/> Humans <input type="checkbox"/> Econòmics		



ACTUACIÓ 7		Canalització d'ajuts, programes i sistemes de finançament
Descripció		
<p>Com s'ha manifestat a la DAFO, el finançament o l'accés a recursos econòmics és clau per al desenvolupament i èxit del projecte. Per això, cal fer un pla de finançament que inclogui:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Com organitzar un servei d'informació i canalització de tots els ajuts possibles en el marc del projecte, tant per aprofitar-los per al propi projecte com per difondre'ls a la ciutadania, empreses, etc. • Com crear un servei de suport al tràmit d'ajuts dirigit a la ciutadania per a la instal·lació de calderes de biomassa. • Com conèixer les línies de finançament per al desenvolupament de projectes • Com conèixer i promoure Empreses de Serveis Energètics (ESE) que actuïn a la comarca 		
Grau de prioritat		Calendari
Alta		Curt Termini
Recursos necessaris		
<input checked="" type="checkbox"/> Humans <input checked="" type="checkbox"/> Econòmics (baixos)		

ACTUACIÓ 8		Inventari de les instal·lacions de biomassa de la comarca
Descripció		
<p>Mantenir un inventari actualitzat de les instal·lacions de biomassa de la comarca que distingeixi les instal·lacions públiques i privades que sigui accessible via web, etc.</p>		
Grau de prioritat		Calendari
Baixa		Mig termini
Recursos necessaris		
<input checked="" type="checkbox"/> Humans <input checked="" type="checkbox"/> Econòmics (baixos)		

ACTUACIÓ 9		Assessorament i seguiment d'iniciatives d'autoempresa en l'àmbit de la biomassa
Descripció		
<p>Monitoratge i acompanyament proactiu a les persones que desenvolupen activitats del servei autoempresa en aquells aspectes més específics de les empreses del sector de la biomassa.</p>		
Grau de prioritat		Calendari
Alta		Curt termini
Recursos necessaris		
<input checked="" type="checkbox"/> Humans <input checked="" type="checkbox"/> Econòmics (baixos)		



ACTUACIÓ 10		Pla d'ocupació relacionat amb la biomassa
Descripció		
Fer estudi de les perspectives laborals entorn de la biomassa i establir sistemes de formació i capacitatció a les persones de la comarca per garantir que la ocupació es faci amb personal local.		
Grau de prioritat		Calendari
Alta		Curt termini
Recursos necessaris		
<input checked="" type="checkbox"/> Humans <input checked="" type="checkbox"/> Econòmics (baixos)		

ACTUACIÓ 11		Especialització de serveis existents cap a l'aprofitament de la biomassa
Descripció		
Aprofitar les estructures actuals per dinamitzar l'ocupació i la creació d'empreses relacionades amb l'ús de la biomassa.		
Grau de prioritat		Calendari
Alta		Curt termini
Recursos necessaris		
<input checked="" type="checkbox"/> Humans <input checked="" type="checkbox"/> Econòmics (baixos)		

ACTUACIÓ 12		Formació en biomassa a professionals
Descripció		
Donar suport a la formació dels col·lectius implicats en la instal·lació i la construcció a fi que puguin assessorar i recomanar l'ús de calderes de biomassa amb la finalitat d'obrir les seves expectatives de negoci i fer un ús més racional de les energies.		
Grau de prioritat		Calendari
Mitja		Mig termini
Recursos necessaris		
<input checked="" type="checkbox"/> Humans <input checked="" type="checkbox"/> Econòmics (baixos)		



7. Planificació d'actuacions període 2012-2015

PLA D'ACTUACIONS NÚM. ACTUACIÓ ACTUACIÓ ESTRATÈGICA	Any 2012				Any 2013				Any 2014				Any 2015			
	1er T	2on T	3er T	4rt T	1er T	2on T	3er T	4rt T	1er T	2on T	3er T	4rt T	1er T	2on T	3er T	4rt T
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																