

## **Curs de formació d'investigadors en la gestió i tractament de residus ramaders**

### **Pla de gestió de residus ramaders de la Noguera**

**M. R. Teira, J. Areny, J. Molins i X. Flotats**

*Laboratori d'Enginyeria Ambiental  
Dpt. de Medi Ambient i Ciències del Sòl  
Universitat de Lleida*

*Lleida, octubre de 2000*

**Patrocini:**



**Patronat de Promoció Econòmica**



**FSE.**

**Fons Social Europeu**

 **Generalitat de Catalunya**  
**Departament de Medi Ambient**



**Diputació de Lleida**



**Universitat de Lleida**

 **Generalitat de Catalunya**  
**Departament d'Agricultura,**  
**Ramaderia i Pesca**

## Índex

PRESENTACIÓ .....	iii
SUMARI EXECUTIU .....	vii
1. Introducció .....	vii
2. Mètode .....	vii
3. Resultats dels balanços .....	x
4. Proposta de gestió .....	xvi
4.1. Redistribució dels excedents dins la comarca .....	xvi
4.2. Redistribució cap a comarques veïnes deficitàries .....	xvi
4.3. Localització dels punts de tractament .....	xvi
MEMÒRIA .....	1
1. Introducció i objectius.....	1
2. Caracterització general de la comarca i dels sectors agrícola i ramader.....	3
2.1. Caracterització de la zona d'estudi .....	3
2.1.1. Divisió administrativa i natural.....	3
2.1.2. Medi físic .....	4
2.1.2.1. Morfologia i relleu.....	4
2.1.2.2. Hidrografia.....	5
2.1.2.3. Geologia.....	5
2.1.2.4. Sòls .....	6
2.1.3. Climatologia.....	7
2.1.4. Població .....	11
2.1.5. Economia .....	12
2.1.5.1. El sector secundari: la indústria .....	12
2.1.5.2. El sector terciari.....	13
2.2. Caracterització agrícola i ramadera de la comarca .....	13
2.2.1. Sector agrari.....	13
2.2.2. Sector ramader .....	16
3. Hipòtesis de treball .....	19
3.1. Balanç de nutrients.....	19
3.2. Capacitat d'emmagatzematge per municipi .....	28
4. Resultats dels balanços .....	31
4.1. Balanços municipals de nutrients (escenaris 1 i 4) .....	31

4.1.1. Balanç per al bestiar estabulat .....	31
4.1.2. Balanç per al bestiar de pastura (escenaris 1 i 4).....	37
4.1.3. Balanç conjunt per al bestiar estabulat i de pastura (escenaris 1 i 4).....	39
4.2. Balanç comarcal de nutrients (escenaris 1 i 4).....	40
4.3. Balanços municipals de nitrogen (escenaris 2, 5 i 6) .....	42
4.3.1. Balanços de nitrogen pel bestiar estabulat (escenaris 2, 5 i 6) .....	42
4.3.2. Balanços de nitrogen pel bestiar que pastura (escenaris 2, 5 i 6) .....	42
4.3.3. Balanços de nitrogen per tot el bestiar (escenaris 2, 5 i 6).....	43
4.4. Representació en mapes dels resultats dels balanços .....	43
4.4.1. Representació dels resultats del balanç del bestiar estabulat .....	43
4.5. Avaluació de la capacitat d'emmagatzematge .....	51
5. Localització de les produccions de residus de porcí .....	53
5.1. Objectiu.....	53
5.2. Material i mètodes .....	53
5.3. Resultats.....	55
6. Proposta de gestió per als excedents (escenari 4) .....	61
6.1. Redistribució dels excedents dins la comarca.....	63
6.2. Redistribució cap a comarques veïnes deficitàries.....	64
6.3. Localització dels punts de tractament.....	64
Bibliografia .....	69
ANNEX 1. Superfícies de cultiu per cada municipi .....	I
ANNEX 2. Necessitats de nitrogen, fòsfor i potassi dels cultius, per cada municipi .....	V
ANNEX 3. Relació de les capacitats de bestiar per cada municipi .....	XLI
ANNEX 4. Producció de residus ramaders per cada tipus d'animal i per cada municipi ...	XLV
ANNEX 5. Distribució dels excedents (escenari 1 -i 3-) per municipi i tipus d'animal .....	LXXV

## PRESENTACIÓ

El present estudi ha estat realitzat en el marc d'un programa de formació de personal investigador, a través d'un conveni entre el Patronat de Promoció Econòmica de la Diputació de Lleida i la Universitat de Lleida, en el qual s'hi han integrat, estudiat i treballat intensament estudiants de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Agrària, coordinats per M. Rosa Teira, Dr. enginyer agrònom. La infraestructura utilitzada ha estat la del Laboratori d'Enginyeria Ambiental, del Departament de Medi Ambient i Ciències del Sòl, de la Universitat de Lleida.

S'han signat convenis de formació de personal investigador sobre gestió i tractament de residus ramaders a les comarques de Les Garrigues, L'Urgell, la Noguera, l'Alt Urgell, La Cerdanya i del municipi de Juncosa de les Garrigues.

Des del punt de vista universitari, i com objectiu del Laboratori d'Enginyeria Ambiental (LEA), l'interès en aquest tipus d'estudis és el de desenvolupar metodologies de treball en aquest àmbit. Malgrat que les premisses bàsiques són ben conegudes i acceptades, aplicació de residus ramaders a sòls i conreus, com a mètode de reciclatge dels nutrients i per estalviar fertilitzants minerals, els mètodes organitzatius, els mètodes de càlcul o l'algorísmica de presa de decisions no ha rebut l'atenció que la temàtica mereix. Aquest és un repte que el LEA ha acceptat.

Com en tot procés de desenvolupament, malgrat es pretengui una metodologia de treball ordenada i fonamentada en coneixements ben establerts, sempre hi ha una component de prova i error. En la present memòria possiblement no s'hi transparenti, però el resultat ha estat, en alguns punts, fruit d'aquest mètode.

Usualment es treballa en base a reglaments i normatives legals, les quals estableixen dosis màximes d'aplicació als conreus, en zones vulnerables, en base al contingut en nitrogen dels residus. També les capacitats de magatzem mínimes de dejeccions a les granges estan establertes. Tant els valors màxims com els mínims defineixen un marc general d'actuació, dins del qual s'ha d'adaptar la realitat de cada finca, cada ramader o cada agricultor. Els marcs generals permeten dues reflexions interessants:

1.- Complir estrictament la legalitat no garanteix sempre el mínim impacte ambiental. Adoptar basses de purins amb capacitat per a 6,5 mesos, allí on els conreus obliguin a

capacitats de magatzem de purins de 8 mesos, és acceptable segons la normativa, que estableix un mínim de 4,5 mesos. En conreus que extreuen 60 kg de N/ha, en una zona vulnerable, aplicar 160 kg de N/ha compleix amb la normativa que estableix un màxim de 170, però cal respondre què passa amb el N no absorbit, el qual es volatilitza en forma d'amoniac, s'emet en forma de dinitrogen, o es lixiviat en forma de nitrats.

2.- Complir amb la legalitat és infinitament millor que no fer-ho. En l'exemple anterior, 4,5 mesos de magatzem és infinitament millor que situacions anteriors de capacitats de 2 mesos. O aplicacions de 160 kg de N/ha són molt millors que aplicacions incontrolades superiors a 300 kg de N/ha.

El legislador es troba amb la necessitat de modificar la realitat lentament, de forma progressiva, creant consens i actituds responsables, passant per etapes intermèdies que poden crear prevenció per part d'uns i satisfacció per part d'altres. Intentar fer un treball des de la universitat en aquest àmbit presenta, doncs, dificultats extraordinàries, sobretot tenint en compte que la peça clau de tot pla de gestió és l'aplicació al sòl i als conreus, i que les dosis recomanables no són nombres amb acceptació universal, ni hi ha prou coneixement de la dinàmica dels nutrients en el sòl com per assegurar valors de consens en qualsevol situació.

Dos llibres de referència en la gestió i tractament de residus ramaders, Taiganides<sup>1</sup> (1977) i Burton<sup>2</sup> (1997), insisteixen en el potencial d'aquests residus com recurs agronòmic, amb el seu màxim aprofitament com adobs per minimitzar l'ús de fertilitzants minerals, per estalviar combustibles fòssils, etc. Però en cap moment, en aquests texts, hi ha una definició de les dosis aplicables al conreus, o en quin moment de l'any s'han de fer.

Si es considera que hi ha cultius que per alçada de les tiges durant el seu creixement no permeten l'entrada de cubes o altra maquinària d'aplicació de purins a partir d'un moment determinat, caldrà aplicar els residus en presembra. Si es sobrepassa la dosi necessària en presembra, part del nitrogen pot ser lixiviat, volatilitzat, escorregut superficialment o denitrificat. El què realment passa amb el nitrogen i en quina quantitat, depèn de molts factors. L'establiment de la dinàmica exacta d'aquest en qualsevol situació i sistema agrari requereix encara de molts estudis de laboratori i de camp.

Si tenint en compte l'anterior, tan sols s'adoba per a les necessitats de fons, en presembra, cobrint necessitats posteriors amb adobs minerals –adobat de cobertera-, i les dosis que s'apliquen són les adequades, s'evitarà un problema ambiental proper, però implicarà el consum de fertilitzants obtinguts mitjançant combustibles fòssils, i la possible obtenció de excedents a la zona. O bé implicarà que amb els suposats excedents cal produir fertilitzants que substitueixin, en composició i forma d'aplicació, als minerals.

El punt òptim no és conegut, i per tant cal treballar amb intervals de valors dins dels quals presumiblement es pugui trobar l'òptim. El seguiment de l'aplicació del pla, i els propis plans de fertilització de cada parcel·la han d'ajudar a ajustar les dosis correctes en el temps.

El Reial Decret 2818/98 ha modificat la perspectiva i els interessos. Sobretot està obligant a definir un marc d'aplicació, a definir quan i en quines condicions és aplicable la tarifa d1, quins són els purins de porc dels què s'ha de reduir el volum, etc. Les tarifes definides al Reial Decret són conjunturals, i en tot cas afecten als costos de tractament per aquells

---

<sup>1</sup> Taiganides, E.P. (1977). Animal Wastes. Applied Science Publishers Ltd.

<sup>2</sup> Burton, C.H. (1997). Manure management. Treatment Strategies for Sustainable Agriculture. Silsoe Research Institute, U.K.

processos en què hi és implicada l'energia tèrmica. Aquest extrem no ha de modificar allò que és substancial, que són els balanços de matèria, tant en l'ús dels purins com adob, com en els propis processos de tractament que ajudin a millorar la gestió.

Per a la realització dels balanços de matèria (N, P i K), entre les necessitats dels conreus i les produccions per part del bestiar, s'han considerat diferents escenaris. El detall d'aquests es defineix per a cada comarca, però els diferents escenaris es basen en els següents extrems:

A.- Cobrir les necessitats d'adobats de fons dels conreus. En aquest escenari, els excedents no han de ser considerats com materials que han de sortir necessàriament de la comarca, sinó com matèries primeres a ser transformades, mitjançant els processos adients, per a obtenir fertilitzants que puguin cobrir necessitats no de fons, competint amb els fertilitzants minerals.

L'escenari anterior, aplicat a zones vulnerables, porta a un altre escenari: limitació a 210 o 170 kg N/ha per aquells cultius que presenten necessitats de fons superiors.

B.- Cobrir les necessitats completes d'adobat dels conreus. En aquest escenari es poden obtenir valors ficticis per a alguns cultius, ja que no es podran fer aplicacions al llarg de tot el creixement vegetatiu, i per tant, en fer-se abans d'hora, poden donar lloc a pèrdues de nutrients per lixiviació.

L'aplicació del codi de bones pràctiques agràries, que detalla que cal apropar-se a les necessitats dels conreus, portaria a valors compresos entre els dos escenaris anteriors. Segons el tipus de cultiu tan sols es pot arribar a necessitats de fons, i en altres serà possible arribar a les necessitats totals. Això depèn tant del tipus de cultiu com de la maquinària disponible per a les aplicacions.

C.- Cobrir els valors màxims fixats segons les propostes de normativa i reglamentacions actuals. Com a valors màxims que són, poden servir per a fixar un marc, però no defineixen els valors realitzables, que seran inferiors o iguals a aquests.

A la definició del mètode i de les dades de base per a realitzar els balanços es dedica el capítol 3. A l'anàlisi dels resultats dels balanços es dedica el capítol 4.

Els excedents segons les tres tipologies d'escenaris són, necessàriament, diferents, tant en magnituds com en significació. Valors obtinguts segons el tipus d'escenari C corresponen a excedents estructurals, això és, independentment de mètodes de redistribució, cal extreure de la comarca el nitrogen sobrant, o bé utilitzar sistemes d'eliminació per nitrificació-desnitrificació. Valors obtinguts segons el tipus d'escenari A poden implicar problemes locals, amb solucions mitjançant redistribució, o bé implantació de tractaments de mineralització o compostatge per a ús, en part al menys, en la pròpia comarca. Excedents segons A, però dèficits segons B o C, implica necessitat de desenvolupar mètodes i sistemes per a cobrir necessitats de fertilització en cobertera mitjançant els materials excedentaris segons A.

La casuística és considerable. Independentment d'aquesta a nivell comarcal, es poden donar problemes de concentració en zones concretes, per agrupació de granges. Les agrupacions impliquen produccions locals de nitrogen que cal exportar a altres zones. Detectar aquestes agrupacions o produccions de nitrogen en el territori és un apropament a la identificació de possibles localitzacions de plantes de tractament. A aquest punt es dedica el capítol 5.

A les alternatives de tractament o redistribució es dedica el capítol 6.

Malgrat que les inversions en obra civil, en plantes de tractament, siguin més atractives que la redacció, execució i seguiment de plans de fertilització i de redistribució, aquests darrers presenten beneficis a llarg termini més notables, en un context de sostenibilitat. Les plantes de tractament hi poden ajudar, però no poden evitar que els productes finals, amb més o menys contingut en nitrogen, mantinguin els continguts en fòsfor, potassi, i que per tant continuïn sent productes el qual objectiu final sigui el manteniment de la qualitat fertilitzants dels sòls, l'estalvi de fertilitzants minerals i d'energia d'origen fòssil.

Xavier Flotats i Ripoll  
Director del LEA

Lleida, 10 d'octubre de 2000



# SUMARI EXECUTIU

## Pla de gestió dels residus ramaders de la Noguera

M. R. Teira, J. Areny, J. Molins i X. Flotats

Laboratori d'Enginyeria Ambiental, Departament de Medi Ambient i Ciències del Sòl,  
Universitat de Lleida

### 1. Introducció

La intensificació de la ramaderia dictada per l'europeïtzació i la globalització, la creixent consciència social de la necessitat d'un maneig integral de qualsevol explotació que inclogui els seus residus, la necessitat de regular el sistema productiu per a garantir la seva sostenibilitat, i la legislació fan necessària l'elaboració i aplicació dels plans de gestió dels residus ramaders. La iniciativa de l'administració pública (Departament d'Agricultura Ramaderia i Pesca, Departament de Medi Ambient i del Patronat de Promoció Econòmica de la Diputació Provincial de Lleida) ha portat a l'elaboració, per part del Laboratori d'Enginyeria Ambiental de la Universitat de Lleida, del present pla de gestió dels residus ramaders de la Noguera. Aquest pla s'ha realitzat en el marc d'un curs de formació d'investigadors el qual ha estat finançat per les entitats citades i pel Fons Social Europeu.

Els residus ramaders, i altres residus orgànics, són un recurs agronòmic i energètic. El bon aprofitament d'aquest recurs requereix conèixer (característiques, tractaments apropiats per la seva valorització i els sòls com receptors d'aquests), planificar (plans de gestió) a mig i llarg termini el seu ús com a font de nutrients i matèria orgànica per a sòls i conreus, i agrupar esforços i interessos de ramaders, agricultors, i en general, de tots els actors implicats.

Els objectius d'aquest estudi son:

- Realitzar un balanç entre els nutrients que es poden aplicar al sòl segons diversos criteris (escenaris) i els que es generen en forma de residus ramaders, al llarg d'un any mitjà, per als municipis de la Noguera i per a la comarca en conjunt.
- Localitzar les produccions de residus ramaders.
- Estimar la capacitat d'emmagatzematge necessària per als residus produïts en cada municipi, en funció de les necessitats temporals dels cultius per a l'escenari més limitant en aquest sentit.
- Proposar alternatives generals de maneig conjunt dels residus ramaders que resulten ser excedents en l'escenari més limitant.

### 2. Mètode

La font de informació de les superfícies agràries i les capacitats de bestiar ha estat l'Oficina Comarcal del DARP (Departament d'Agricultura Ramaderia i Pesca) de la Noguera (1999). Segons el Codi de bones pràctiques agràries (DOGC núm. 2761-09.11.1998), s'ha estimat la producció de nitrogen originat pels residus ramaders. La producció de dejeccions ramaderes en forma de matèria fresca s'ha estimat segons les equivalències de la Taula 1.

**Taula 1.** Equivalències entre els continguts de nitrogen en els residus i la massa de residu

Tipus de bestiar o residu	Equivalència N	Equivalència massa
Fem mitjà de vaquí <sup>1</sup>	30 mg N-tot/g m.s.	25 % m.s.
Porcí d'engreix <sup>2</sup>	7,63 kg N-tot/m <sup>3</sup>	
Porcí de cycle tancat <sup>2</sup>	5,40 kg N-tot/m <sup>3</sup>	
Porcí reproductor <sup>2</sup>	5,17 kg N-tot/m <sup>3</sup>	
Gallina ponedora i perdius <sup>3</sup>	1,5% en pes N-tot s.m.f.	33% m.s.
Pollastre d'engreix <sup>3</sup>	1,7% en pes N-tot s.m.f.	68% m.s.
Equí <sup>3</sup>	0,7% en pes N-tot s.m.f.	30% m.s.
Ovelles <sup>4</sup>	0,9% en pes N-tot s.m.f.	83% m.s.
Cabres <sup>4</sup>	0,9% en pes N-tot s.m.f.	83% m.s.
Conills <sup>4</sup>	1,2% en pes N-tot s.m.f.	

<sup>1</sup> Teira et al., 1998

<sup>2</sup> Navés i Torres, 1994

<sup>3</sup> Residuos Ganaderos, "la Caixa", 1993

<sup>4</sup> Portolano, 1990

m.s.: matèria seca

s.m.f.: sobre matèria fresca

Les necessitats dels cultius s'han establert d'acord a la bibliografia i s'han contrastat amb les cooperatives agrícoles de la zona. S'ha de remarcar que la bibliografia respecte a les necessitats de fertilització dels cultius és insuficient i variable i que no es poden establir aquests valors amb total certesa, de manera que els valors adoptats són els millors disponibles però, discutibles i millorables. D'altra banda, segons les necessitats de fons establertes, les quantitats que per a alguns cultius pot caldre aplicar, poden resultar massa petites com per a què la seva aplicació sigui materialment possible. És a dir, cal prendre aquests valors com a valors teòrics de les necessitats dels cultius, vàlids a efectes de càlcul global (a escala de municipi o de comarca) per conèixer el signe i la magnitud aproximada del balanç de nutrients, però no com a quantitats precises de residus ramaders a aplicar. En qualsevol cas, les aplicacions de cobertura s'han de fer amb un sistema que no danyi o cobreixi el cultiu.

S'ha tingut en compte les superfícies agrícoles destinades a l'aplicació dels fangs de les depuradores de Balaguer i Ponts. La primera aporta els seus fangs als municipis d'Òs de Balaguer (269,8 tones/any) i Vallfogona de Balaguer (225 tones/any; Junta de Sanejament, 1999) mentre que la depuradora de Ponts envia els fangs al municipi de la Baronia de Rialb (121 tones; Junta de Sanejament, 1999).

Els municipis qualificats com a vulnerables a la contaminació per nitrats (Decret 283/1998 de la Generalitat de Catalunya) a la comarca de la Noguera són: Penelles, Preixens, Tèrmens, Vallfogona de Balaguer, Foradada i Belcaire.

El balanç de nutrients es realitza per als escenaris que s'enumeren a continuació:

**1.** Es cobreixen les extraccions de fons de tots els cultius i les de totals de la trepadella, l'alfals, els farratges i tots els arbres fruiters (tots tant de secà com de regadiu). Aquestes extraccions s'han establert d'acord amb la bibliografia i les consultes realitzades als tècnics de les cooperatives agrícoles de la zona (Taules 3.3 i 3.4 de la memòria). En qualsevol cas, és difícil establir aquestes extraccions amb certesa donat que falta informació de base.

**2.** Es cobreixen les extraccions totals dels cultius: en aquest escenari es considera que s'apliquen en forma de residu ramader totes les necessitats dels cultius amb la temporització que s'indica a la Taula 3.4 de la memòria.

**3.** Es cobreixen les necessitats de nitrogen de fons com en l'escenari 1, però no s'apliquen dosis de N superiors a 210 kg/ha i any en els sis municipis vulnerables (no tota la comarca). Com en els municipis vulnerables no apareix cap cultiu amb unes necessitats de N

superiors als 210 kg N/ha i any, no es presenten resultats per l'escenari 3, ja que no difereixen en res dels obtinguts per l'escenari 1.

4. Es cobreixen les necessitats de nitrogen com en l'escenari 1, però no s'apliquen dosis de N superiors a 170 kg/ha i any en els sis municipis vulnerables (no tota la comarca).

D'acord amb la proposta de decret d'aprovació dels primers programes d'actuació aplicables a les zones vulnerables en relació amb la contaminació de nitrats procedents de fonts agràries es realitza el balanç per a dos escenaris més:

5. Escenari 210 tots: es considera que la quantitat de nitrogen a aplicar en tots els cultius durant els primers 4 anys de validesa del decret proposat és de 210 kg N/ha i any tret de per l'alfals (170 kg N/ha i any), la vinya (130 kg N/ha i any), l'ametller (130 kg N/ha i any), la ceba (170 kg N/ha i any al reg i 130 kg N/ha i any al secà) la pera (170 kg N/ha i any), la poma (170 kg N/ha i any) i el préssec (170 kg N/ha i any) en què s'usen els valors indicats.

6. Escenari 170 tots: es considera que la quantitat de nitrogen a aplicar en tots els cultius durant els següents 4 anys de validesa del decret proposat és de 170 kg N/ha i any tret de per la vinya (130 kg N/ha i any), la ceba de secà (130 kg N/ha i any) i l'ametller (130 kg N/ha i any) en què s'usen els valors indicats.

A indicació dels tècnics de la Junta de Residus s'ha elaborat el següent escenari:

7. Es consideren les dejeccions de consistència sòlida i les necessitats dels cultius de gran valor afegit (fruiters, alfals i horta de regadiu) d'una banda i de l'altra, els possibles excedents del balanç que s'acaba de descriure juntament amb les dejeccions de consistència líquida (purí) i les necessitats de la resta de cultius. Aquest balanç s'ha realitzat considerant les necessitats d'adobat de fons i també les necessitats totals dels cultius, i el bestiar establulat.

En els escenaris 5 i 6 s'adopta aquest criteri per a tots els municipis (vulnerables i no vulnerables) per tal de no ser més restrictiu amb els municipis no vulnerables (assimilats a les necessitats dels cultius de l'escenari 1 -i 3- o el 2) que amb els vulnerables.

Per a cada escenari es realitzen els càlculs per al bestiar establulat i les superfícies de cultiu d'una banda, i de l'altra, els càlculs pel bestiar que pastura i que transhuma i les superfícies de pastura. La suma de tots dos balanços caracteritza el balanç total de nutrients en cada escenari. Cal tenir present que només es té capacitat d'actuació sobre els residus del bestiar establulat, de manera que aquests són els que es discuteixen i es tenen en compte en plantejar alternatives.

Els balanços municipals no localitzen les zones més problemàtiques, què més contribueixen a l'excedent global. Les concentracions de granges es poden donar en zones frontereres entre municipis, agrupant granges de varis termes municipals. Per aquest motiu és interessant la representació en un mapa dels punts de generació de nitrogen d'origen ramader. La localització (coordenades) de les explotacions de porquí (només es van poder localitzar aquestes) es van obtenir gràcies a la col·laboració del personal de l'oficina comarcal del DARP i a la disponibilitat d'un mapa comarcal en suport digital. Amb aquesta informació es poden definir quadrícules de diferents tamanys i calcular la quantitat total de nitrogen generada en les granges situades dins de la quadrícula, en kg N/ha. Les quadrícules petites (de 25 ha, 500 m x 500 m), agrupen poques granges. En augmentar el tamany de quadrícula s'acaben detectant poques zones de intensa generació de nitrogen d'origen porquí.

### **3. Resultats dels balanços**

A la Taula 2 es presenten els resultats del balanç anual de nitrogen dels municipis de la comarca de la Noguera i els seus excedents en matèria fresca (m.f.) pel bestiar establert per als escenaris 1, 2, 4, 5 i 6. A la Taula 3 s'indiquen els percentatges de l'excedent anual que corresponen a purí de porc per a tots els municipis excedentaris de la Noguera segons l'escenari 4 (el més desfavorable). L'excedent total del bestiar establert dels municipis excedentaris i el corresponent al bestiar porcí, s'expressa en matèria fresca a la Taula 4 (per a l'escenari 4).

Son interessants els resultats relatius als balanços del bestiar establert, donat que només es té capacitat d'actuació sobre els residus d'aquest bestiar. Els balanços de nitrogen del bestiar establert son excedentaris en l'escenari 1 (i 3) i lleugerament més encara en l'escenari 4 (Taula 2). El porquí és el bestiar que més contribueix als excedents (escenaris 1 i 4) de residus d'aquestes comarques (Taula 3 i 4). En la resta d'escenaris els balanços son deficitaris (Taula 2).

A la Taula 5 s'indiquen els resultats del balanç per a l'escenari 7, considerant les dejeccions sòlides i les necessitats (de fons o totals) de l'horta, els fruiters i l'alfals de ragadiu d'una banda i de l'altra l'excedent (si és el cas) d'aquest balanç, el nitrogen en les dejeccions líquides i les necessitats (de fons o total) de la resta de cultius.

La capacitat d'emmagatzematge municipal necessària, per aplicar els residus equivalents a les necessitats dels cultius definides als escenaris 1 i 4 és major que la capacitat d'emmagatzematge mitjana disponible estimada per l'Oficina Comarcal del DARP, de 3,5 mesos (com. per., 1999).

A les Figures 1 i 2 es representen les quadricules de localització de producció de nitrogen corresponents a 900 i a 1600 ha.

**Taula 2.** Balanç anual de nitrogen dels municipis de la comarca de la Noguera pel bestiar establert per als escenaris 1, 2, 4, 5 i 6 (municipis vulnerables en gris)

Municipi	kg N/any				
	Escenari 1	Escenari 2	Escenari 4	Escenari 5	Escenari 6
Àger	-42.813,3	-117.471,5	-42.813,3	-385.124,0	-290.284,0
Albesa	-62.559,9	-171.978,0	-62.559,9	-385.344,3	-289.744,3
Algerri	55.817,6	-48.052,6	55.817,6	-541.736,3	-411.856,3
Alòs de Balaguer	-286.688,0	-569.101,7	-286.688,0	-621.904,0	-495.224,0
Artesa de Segre	397.746,4	99.102,2	397.746,4	-770.972,1	-487.572,1
Balaguer	239.702,9	84.895,8	239.702,9	-245.484,3	-106.604,3
Baronia de Rialb	141.719,4	50.833,6	141.719,4	-146.570,8	-65.970,8
Belcaire d'Urgell	237.635,5	85.962,4	303.265,9	91.815,0	160.535,0
Bellmunt d'Urgell	69.451,8	45.778,3	69.451,8	37.214,1	52.254,1
Cabanabona	31.825,4	-4.888,9	31.825,4	-144.304,3	-103.664,3
Camarasa	-146.925,1	-457.611,2	-146.925,1	-720.094,0	-520.894,0
Castelló de Farfanya	1.410,4	-133.996,6	1.410,4	-557.965,6	-427.765,6
Cubells	70.914,3	-60.316,1	70.914,3	-335.211,5	-223.771,5
Foradada	235.673,1	167.339,9	243.078,3	11.769,5	66.129,5
Ivars de Noguera	-69.880,3	-150.903,3	-69.880,3	-199.722,0	-155.882,0
Les Avellanes	-236.869,9	-570.497,5	-236.869,9	-849.908,8	-667.108,8
Menàrguens	22.784,9	-47.875,8	22.784,9	-184.461,2	-123.141,2
Montgai	478.381,1	345.458,1	478.381,1	200.471,7	293.471,7
Oliola	84.642,7	-80.325,3	84.642,7	-690.732,6	-505.892,6
Òs de Balaguer	-42.068,8	-316.389,6	-42.068,8	-574.359,8	-423.159,8
Penelles	-8.641,0	-104.894,9	33.249,2	-122.073,4	-67.033,4
Ponts	285.256,2	231.907,5	285.256,2	119.575,0	164.135,0
Preixens	160.197,3	49.840,5	180.234,9	-157.721,7	-77.241,7
Sentiu de Sió	-9.895,8	-124.884,3	-9.895,8	-236.996,5	-157.236,5
Tèrmens	8.852,0	-87.447,1	59.381,6	-69.871,8	-12.391,8
Tiurana	-1.270,8	-26.288,0	-1.270,8	-51.154,5	-35.634,5
Torrelameu	-71.324,4	-92.097,4	-71.324,4	-92.344,1	-77.624,1
Vallfogona de Balaguer	500.436,4	378.864,3	537.805,6	375.334,3	437.014,3
Vilanova de l'Aguda	184.235,7	106.879,5	184.235,7	-208.499,9	-116.579,9
Vilanova de Meià	2.785,3	-237.638,4	2.785,3	-449.299,8	-308.019,8
Total net	2.230.531,0	-1.755.796,4	2.453.393,2	-7.905.677,6	-4.976.757,6
Suma de dèficits	-978.937,25	-3.402.658,4	-970.296,29	-8.741.857,2	-6.150.297,2
Suma d'excedents	3.209.468,27	1.646.862,0	3.423.689,50	836.179,6	1.173.539,6

**Taula 3.** Percentatge de l'excedent anual què correspon al purí de porc per a tots els municipis excedentaris de la Noguera (escenari 4; municipis vulnerables en gris)

Municipi	% excedent en Tm N	% excedent en Tm m.f.*
Algerri	76,5	81,1
Artesa de Segre	79,2	86,4
Balaguer	46,7	51,4
Baronia de Rialb	52,3	62,6
Bellcaire d'Urgell	72,9	77,0
Bellmunt d'Urgell	79,6	86,9
Cabanabona	77,2	84,4
Castelló de Farfanya	77,8	82,2
Cubells	67,7	71,3
Foradada	84,2	89,0
Menàrguens	63,7	68,1
Montgai	73,2	76,1
Oliola	74,9	79,2
Penelles	61,9	64,4
Ponts	86,0	91,5
Preixens	72,0	78,4
Térmens	61,5	65,3
Vallfogona de Balaguer	36,1	40,1
Vilanova de l'Aguda	69,6	77,0
Vilanova de Meià	54,0	60,4

\* per al càlcul dels % de m.f. s'ha assumit que tots els residus frescos tenen una densitat relativa de 1

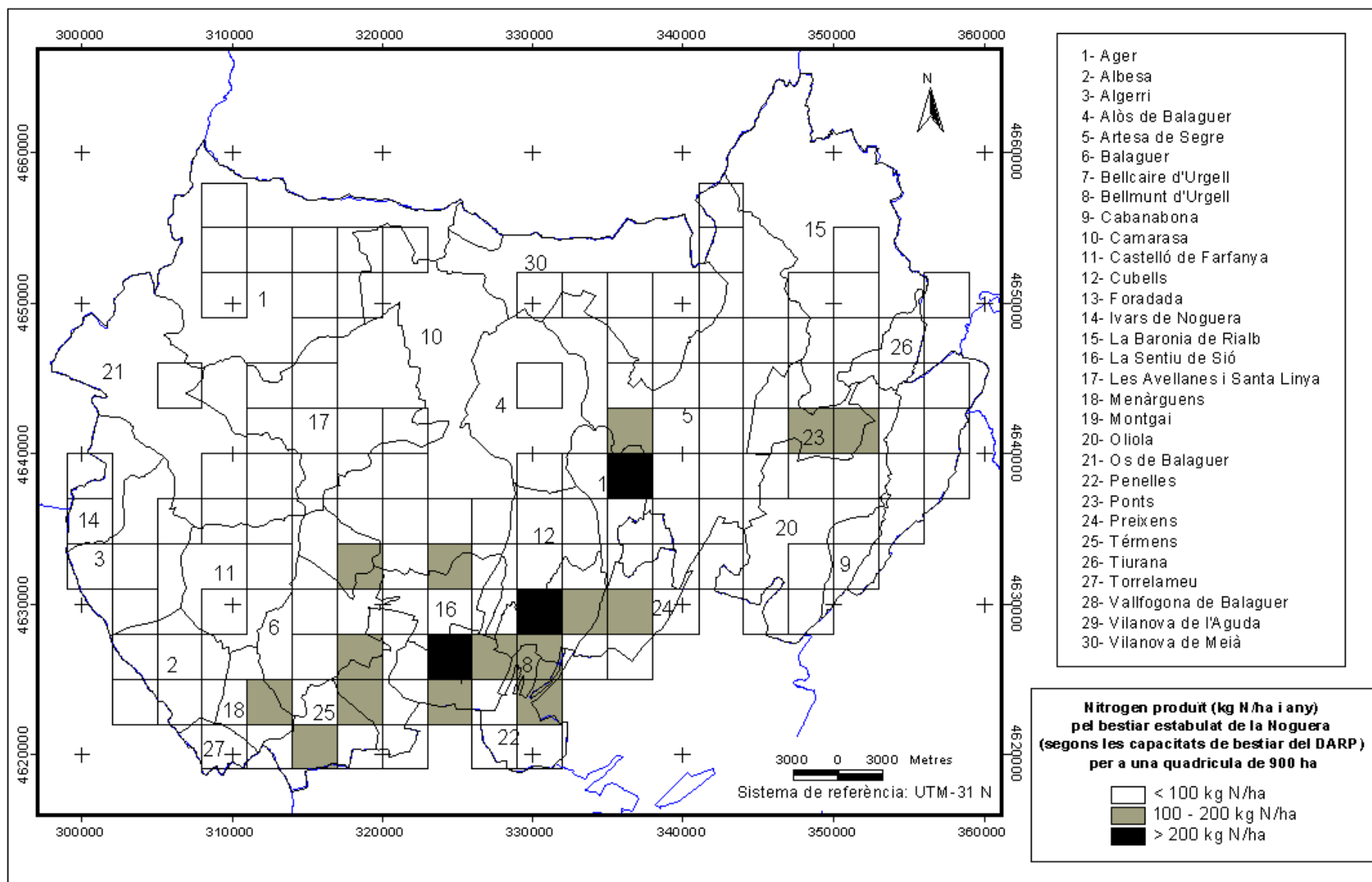
**Taula 4.** Suma dels excedents del bestiar estabulat dels municipis excedentaris de la comarca de la Noguera i el corresponent al bestiar porcí, expressat en matèria fresca\* (m.f.), per a l'escenari 4

	Excedent total		Excedent corresponent al bestiar porcí	
	Escenari 1 (i 3)	Escenari 4	Escenari 1 (i 3)	Escenari 4
<b>Tm m.f./any</b>	421.919	451.018	294.593	313.362
<b>% que representa sobre la producció total comarcal de m.f.</b>	34,70	37,14	43,41	44,12

\* per al càlcul dels % de m.f. s'ha assumit que tots els residus frescos tenen una densitat relativa de 1

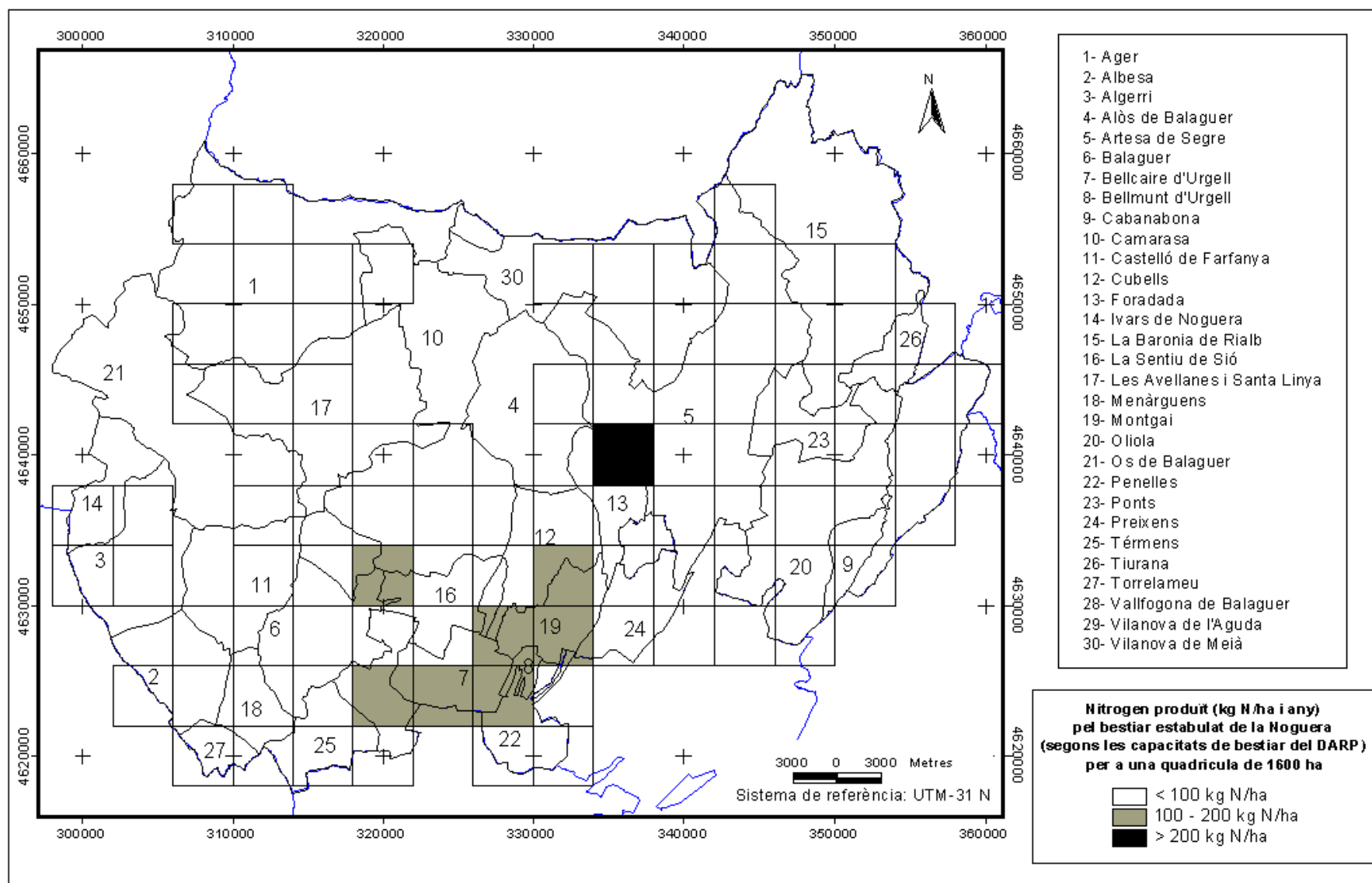
**Taula 5.** Resultat del balanç de nitrogen segons l'escenari 7. El balanç es realitza separatament amb les necessitats de fons i les totals dels cultius. En cada cas es realitza un balanç amb el nitrogen de les dejeccions sòlides i les necessitats de tres cultius (fruiters, horta i alfals de regadiu) preferentment i en segona instància un balanç amb el nitrogen excedent (si és el cas) d'aquest balanç amb les dejeccions sòlides més el nitrogen generat en forma de dejecció líquida, amb les necessitats de la resta de cultius

kg N/comarca i any			
	Dejeccions sòlides 3.441.876,2	Necessitats d'adobat de fons (alfals, horta i fruiters de regadiu) 435.974,1	Excedent en dejecció sòlida 3.005.902,1
	Dejeccions líquides + excedent en dejecció sòlida 8.866.358,3	Necessitats d'adobat de fons (resta de cultius) 3.604.039,9	Excedent 5.262.318,4
<b>Total</b>	<b>9.302.332,4</b>	<b>4.040.014,1</b>	<b>5.262.318,4</b>
	Dejeccions sòlides 3.441.876,2	Necessitats totals d'adobat (alfals, horta i fruiters de regadiu) 858.275,5	Excedent en dejecció sòlida 2.583.600,7
	Dejeccions líquides + excedent en dejecció sòlida 8.444.057,0	Necessitats totals d'adobat (resta de cultius) 6.438.033,4	Excedent 2.006.023,6
<b>Total</b>	<b>9.302.332,4</b>	<b>7.296.308,9</b>	<b>2.006.023,6</b>



**Figura 1.** Representació de les quantitats de nitrogen generades per hectàrea a la Noguera, en quadrícules de 900 ha, segons les capacitats de porcí enregistrades al DARP





**Figura 2.** Representació de les quantitats de nitrogen generades per hectàrea a la Noguera, en quadrícules de 1600 ha, segons les capacitats de porcí enregistrades al DARP

## 4. Proposta de gestió

Els requisits de la gestió de tots els residus (excedents i no excedents) són:

- La minimització de la generació de residus.
- L'aplicació dels residus ramaders al sòl és el seu destí primer.
- No superar la càrrega ramadera admissible.

A continuació es plantegen una sèrie d'actuacions per als residus excedents produïts pel bestiar estabulat segons l'escenari 4 (el més excedentari).

### 4.1. Redistribució dels excedents dins la comarca

En l'escenari 4 (el més desfavorable) els municipis deficitaris en nitrogen tenen unes necessitats anuals de 970 Tm N. Per proximitat, s'elegeix portar els excedents nitrogenats del municipi de Menàrguens cap a Torrelameu per a cobrir aquest dèficit nutricional dels seus conreus. Els excedents d'Algerri es podrien portar a Albesa, els de Castelló de Farfanya a Òs de Balaguer, els de Vilanova de Meià a Camarasa i els de Cubells a Alòs de Balaguer. Tots aquests municipis destí són deficitaris i el seu dèficit de nitrogen és major que els excedents dels municipis origen indicats.

Part dels excedents de Foradada es podrien portar a Alòs de Balaguer. Només part, donat que el dèficit restant a Alòs de Balaguer no seria suficient per assumir tots els excedents de Foradada. El mateix passaria amb part dels excedents de Balaguer que es podrien portar a Camarasa i a la Sentiu de Sió, part dels de Bellcaire que també podrien anar a la Sentiu de Sió i part dels de Tèrmens que es podrien portar a Torrelameu.

### 4.2. Redistribució cap a comarques veïnes deficitàries

L'única comarca actualment deficitària del conjunt de comarques que envolten la Noguera (Pallars Jussà, Alt Urgell, Solsonès, Segarra, Urgell, Pla d'Urgell i Segrià) és el Pallars Jussà, el dèficit de la qual és de 589,36 tones de N/any (Junta de Residus, 1996). Els costos de transport i una visió a llarg termini de l'evolució ramadera del Pallars Jussà, podria suggerir l'aportació d'un terç del seu dèficit nitrogenat des de part dels excedents dels municipis d'Artesa de Segre i de la Baronia de Rialp.

### 4.3. Localització dels punts de tractament

Com l'excedent de l'escenari 4 és estructural i per tant, la redistribució no resol l'aplicació dels excedents, cal plantejar el tractament de la resta de residus.

L'àrea amb més densitat d'animals estabulats i major generació de residus ramaders és al constituïda pels municipis de: Vallfogona de Balaguer, Montgai, Artesa de Segre, Bellcaire, Ponts, Foradada i Balaguer, per aquest ordre. Aquesta informació s'ha de combinar amb la obtinguda dels mapes de localització de les produccions de nitrogen que informen de què existeixen dos nuclis bàsics de producció: Artesa i, Montgai i Bellcaire. D'acord amb això, poden diferenciar-se dues àrees d'actuació a l'hora d'intentar minimitzar el nombre de punts de tractament a localitzar, que són: l'àrea de Bellcaire i Montgai i l'àrea d'Artesa de Segre. A les Taules 7 i 8 s'indiquen els excedents del residu del bestiar estabulat segons l'escenari 4 d'ambdues àrees que precisarien tractament.

**Taula 7.** Excedents del bestiar establert dels municipis de l'àrea de Bellcaire i Montgai (escenari 4)

Municipi	kg N/any	kg m.f./any
Balaguer	239.702,87	31.274.748,8
Bellcaire d'Urgell	303.265,89	39.161.624,0
Bellmunt d'Urgell	69.451,79	9.087.787,2
Montgai	478.381,08	61.483.674,8
Penelles	33.249,23	4.409.560,3
Preixens	180.234,86	22.728.652,5
Tèrmens*	10.842,11	1.632.247,3
Vallfogona de Balaguer	537.805,64	68.690.624,5
<b>Total</b>	<b>1.852.933,46</b>	<b>238.468.919,5</b>

\* només la part que s'indica de l'excedent, la resta es distribueix dins la comarca (apartat 6.2 de la memòria)

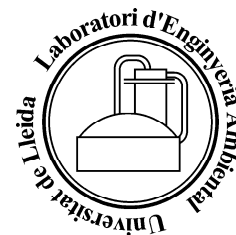
**Taula 8.** Dejeccions ramaderes excedentàries dels municipis que formen i que rodegen l'àrea d'Artesa de Segre

Municipi	kg N/any		kg N/any		A planta	
	kg N/any	kg m.f./any	Exportat	destí	kg N/any	kg m.f./any
Artesa de Segre	397.746,41	54.718.898,7	98.226,67	Pallars Jussà	299.519,74	41.205.627,6
Baronia de Rialb	141.719,40	17.243.002,5	98.226,67	Pallars Jussà	43.492,74	5.291.762,0
Cabanabona	31.825,39	3.873.895,9			31.825,39	3.873.895,9
Foradada	243.078,26	35.000.989,6	243.078,26	Alòs de Balaguer	0,00	0,0
Oliola	84.642,72	11.893.927,0			84.642,72	11.893.927,0
Ponts	285.256,24	37.412.379,3			285.256,24	37.412.379,3
Vilanova de l'Aguda	184.235,73	24.646.909,7			184.235,73	24.646.909,7
<b>Total</b>	<b>1.368.504,14</b>	<b>184.790.002,81</b>	<b>439.531,60</b>		<b>928.972,54</b>	<b>124.324.501,66</b>

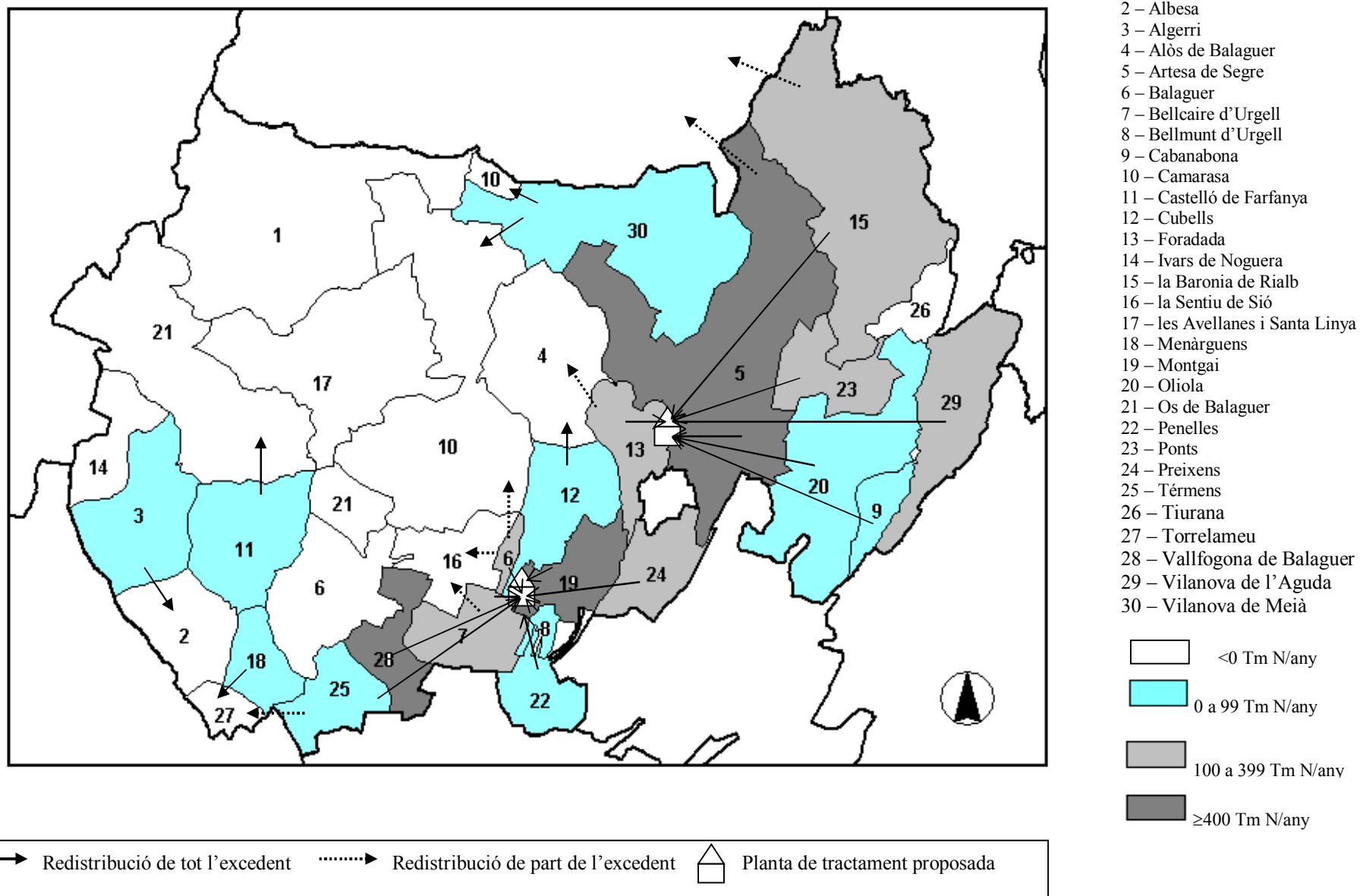
El destí dels subproductes dels tractaments que s'adoptin (depenent de la tecnologia utilitzada) hauria d'estar definit a l'hora de plantejar la implantació de les plantes. Les esmenes orgàniques resultants tant dels possibles tractaments de digestió anaeròbia com del compostatge podrien ser redistribuïdes i aplicades en part als municipis deficitaris. La resta hauria d'ésser exportada fora de la comarca. Els subproductes mineralitzats es podrien aplicar dins la pròpia comarca (escenari 2). En qualsevol cas és necessari un control de les aplicacions de nitrogen explotació a explotació.

A la Figura 3 s'esquemmatitza la proposta de gestió plantejada.

Per als escenaris deficitaris, pot ser igualment interessant plantejar tractaments, però en aquest cas, amb l'objectiu de mineralitzar els residus i reduir-ne el volum per tal de facilitar-ne la redistribució dins la comarca. En aquests escenaris, no seria interessant implantar sistemes d'eliminació de nutrients.



Laboratori d'enginyeria ambiental, DMACS, UdL  
Lleida, 10 d'octubre de 2000



**Figura 3.** Proposta d’actuacions per a la gestió dels residus ramaders excedents (del bestiar estabulat en l’escenari 4) de la Noguera

# MEMÒRIA

## 1. Introducció i objectius

Els residus ramaders, i altres residus orgànics, són un recurs agronòmic i energètic potencial. El bon aprofitament d'aquest recurs potencial requereix conèixer-lo (característiques, tractaments apropiats per la seva valorització i els sòls com receptors d'aquests), planificar a mig i llarg termini el seu ús com a font de nutrients i matèria orgànica per a sòls i conreus (plans de gestió), i agrupar esforços i interessos de ramaders, agricultors, i en general, de tots els sectors generadors de residus orgànics.

Diverses Directives de la Unió Europea, Ordres Ministerials, Lleis i Programes d'actuació contribueixen a crear el marc conceptual legal per a la gestió dels residus ramaders. Entre elles, i sense ser exhaustius, la Directiva 91/676, de 12 de desembre, relativa a la protecció de les aigües contra la contaminació produïda per nitrats utilitzats a l'agricultura, el Real Decret 1310/90 pel qual es regula la utilització dels fangs de depuradora en el sector agrari, amb l'Ordre 26 573 del 26.10.93, el Codi de Bones Pràctiques Agràries corresponent (Ordre de 22 d'octubre de 1998), la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus, el Programa de Gestió de les Dejeccions Ramaderes a Catalunya (Junta de Residus, 1996), el Programa de Tractament dels Fangs de les Depuradores d'Aigües Residuals Urbanes (Junta de Sanejament, 1996). La creació de marcs globals d'actuació, com el definit per les Directives, Lleis i Programes citats, o la utilització de conceptes, com el de sostenibilitat, no són assolibles sense el coneixement actualitzat de la situació i de les eines tecnològiques que els puguin fer possibles.

L'aprovació del Reial Decret 2818/1998 de 23 de desembre, sobre producció d'energia elèctrica per instal·lacions abastides per recursos o fonts d'energia renovables, residus o cogeneració, ha generat un atractiu incentiu econòmic i, per tant, un creixent interès per lligar la gestió dels residus ramaders amb la producció d'energia. En aquest sentit, és necessari fer una anàlisi de quin és l'ús més adient per aquests residus, no només usant el criteri del benefici econòmic a curt termini, sinó des d'una filosofia de treball globalitzadora, que pretén aconseguir un aprofitament màxim del recurs i en consonància amb el medi ambient.

El marc conceptual descrit obliga a la confecció de plans de gestió integral de residus orgànics (en fase sòlida o líquida) de diferents orígens per àrees geogràfiques.

L'objectiu d'aquest estudi és l'aplicació, al cas concret de la comarca de la Noguera, d'una metodologia general per a l'elaboració d'un pla de gestió de residus ramaders, amb l'objectiu de caracteritzar la problemàtica i poder generar alternatives pel tractament de residus ramaders en aquesta comarca.

L'èxit d'un pla de gestió depèn de les actuacions en els tres àmbits següents:

1. Mesures de reducció en origen. Ha de contemplar mesures de reducció de cabals i de components limitants (metalls pesants, compostos tòxics, nitrogen i fòsfor en les dietes de bestiar, etc.).
2. Pla d'aplicació a sòls i cultius. Ha de contemplar: dosi per aplicació, moment d'aplicació, forma d'aplicació i mesures complementàries.
3. Tractaments. Aquests poden ser diversos, segons l'objectiu que es persegueixi i les condicions o composició del residu a utilitzar. Els objectius a complir pels tractaments dels residus orgànics poden ser múltiples:
  - a- Regular cabals.
  - b- Transportar fora de la zona d'aplicació del pla.
  - c- Valorar econòmicament el residu.
  - d- Adequar la composició als requeriments de sòls i conreus.
  - e- Extreure i recuperar components valoritzables.
  - f- Higienitzar, reduir o eliminar patògens.

L'objectiu particular que s'hagi de perseguir amb els tractaments dependrà de cada zona i de les necessitats que hagin posat de manifest els estudis preliminars del pla de gestió. En tot cas, l'objectiu bàsic dels tractaments és el **d'augmentar la capacitat de gestió sobre el residu**.

## 2. Caracterització general de la comarca i dels sectors agrícola i ramader

### 2.1. Caracterització de la zona d'estudi

#### 2.1.1. Divisió administrativa i natural

La Noguera es troba a l'extrem occidental de Catalunya, tocant a l'Aragó. Els límits de la comarca són, al nord: les serres del Montsec (Montsec d'Ares i Montsec de Rúbies), la serra de Comiols i la comarca del Pallars Jussà; al sud: el curs inferior del Noguera Ribagorçana i les comarques del Segrià i el Pla d'Urgell; a l'est: les comarques de l'Alt Urgell, el Solsonès, la Segarra i l'Urgell i a l'oest: el curs mitjà del Noguera Ribagorçana i les comarques aragoneses de la Llitera i la Baixa Ribagorçana.

Les coordenades que localitzen la comarca són:

<u>Longitud E</u>	<u>Latitud N</u>
<i>Extrem oriental 1° 18' 53,80"</i>	<i>Extrem septentrional 42° 7' 26,99"</i>
<i>Extrem occidental 0° 33' 46,46"</i>	<i>Extrem meridional 41° 41' 12,70"</i>

La comarca de la Noguera té 30 municipis repartits en una superfície de 1.733,2 km<sup>2</sup>, essent la comarca amb més extensió de Catalunya. Es caracteritza per una gran heterogeneïtat territorial que, amb la seva gran extensió, permet dividir-la en diferents subcomarques o unitats territorials:

- La Noguera Alta.* Amb terreny de muntanya mitjana i economia d'agricultura de secà, s'hi agrupen els municipis al voltant del Montsec, com són Àger, les Avellanes, Os de Balaguer, Camarasa i Cubells.
- La Noguera Baixa.* Engloba els terrenys planers compresos entre el riu Segre i el Noguera Ribagorçana. L'economia de secà coexisteix amb la de reg. Comprèn els municipis d'Ivars de Noguera, Algerri, Castelló de Farfanya, Albesa, Torrelameu i Menàrguens.
- El Segre Mitjà.* Ocupa el quadrant nord-oriental de la comarca. Existeixen dos nuclis que cohesionen el territori: Artesa de Segre i Ponts. Al voltant d'Artesa s'hi troben els municipis de Foradada, Alòs de Balaguer i Vilanova de Meià, i al voltant de Ponts els de la Baronia de Rialb, Oliola, Cabanabona, Tiurana i Vilanova de l'Aguda.

- d) *La Noguera Urgellenca*. Aquesta àrea, afavorida pel reg del canal d'Urgell, té dos àmbits diferenciats. La ribera del Sió, amb la Sentiu, Montgai i Preixens, amb un reg reduït, i la plana urgellenca, amb major riquesa agrícola, com els municipis de Bellcaire d'Urgell, Bellmunt, Penelles, Vallfogona de Balaguer i Tèrmens.
- e) *Balaguer*. La capital comarcal, per la seva dinàmica industrial i comercial, molt diferent al seu entorn més rural, pot considerar-se també una àrea específica dins la comarca.

El repartiment de l'extensió total de la comarca en funció dels usos del sòl és com segueix: la superfície forestal representa un 53,1% sobre la total, de la qual un 37,3% és arbrada i un 15,8% no és arbrada; la superfície agrícola n'engloba un 43,4%, la superfície urbanitzada un 2,3% i finalment, els rius i embassaments ocupen un 1,2% de la superfície comarcal.

## **2.1.2. Medi físic**

### **2.1.2.1. Morfologia i relleu**

La comarca de la Noguera és molt heterogènia, perquè hi té lloc la transició del sistema prepirinenc a la depressió central. Aquest canvi, entre el pla i el pre-Pirineu, es realitza, mitjançant una falla, en la part compresa entre el Segre i la Noguera Ribagorçana; i de forma més suau a l'est del Segre, on les altituds van augmentant en sentit NO fins arribar al límit de la comarca amb la Serra de Comiols. Al nord de la falla es troben una sèrie d'alineacions curtes i més definides com la Serra d'Os (913 m), la de Montroig (951 m) i la Serra Carbonera (787 m), situada d'est a oest. Al nord d'aquesta es troba la Serra de Montclús (1.018 m) i la de Sant Mamet (1.374 m), que en la seva part nord limita, respectivament, amb les valls d'Àger i de Meià, valls que queden a la falda sud del Montsec, i que constitueixen el nord de la comarca i es subdivideixen en Montsec d'Ares, entre les dues Nogueres (Ribagorçana i Pallaresa), amb l'altura més important a la punta de Santa Lis (1.677 m), i el Montsec de Rúbies, que queda situat a l'est de la Noguera Pallaresa, amb el cim més alt de Mirapallars, de 1.436 m d'altitud. El Montsec de Rúbies es perllonga a l'est amb la Serra de Comiols, que constitueix el límit de la comarca en aquesta part.

Al sud de la Noguera es troben els plans de l'Urgell que, a la seva part nord, estan tallats per una sèrie de turons que constitueixen la Serra d'Almenara (459 m), la Serra Llarga (379 m) i, més al nord, la Serra de Cubells (494 m).



### 2.1.2.2. Hidrografia

Tres són els grans rius que travessen la Noguera: el Noguera Pallaresa, el Noguera Ribagorçana i el Segre. Aquests rius, que porten l'aigua del Pirineu, constitueixen la major part dels cabals superficials de la comarca i són, sense dubte, els més importants econòmicament, degut al seu aprofitament hidroelèctric i agrícola. A la comarca es troben altres rius de menys importància que aboquen les seves aigües al Segre, especialment els rius Rialb, Boix, Sió, Llobregós i Farfanya.

Gràcies al seu relleu, la comarca aprofita l'aigua amb importants embassaments, com el de Camarasa al riu Noguera Pallaresa, el de Santa Anna i Canelles al riu Noguera Ribagorçana i el de St. Llorenç de Montgai i Rialb al riu Segre. També hi trobem importants canals de reg, com el canal d'Urgell i el canal Algerri-Balaguer.

### 2.1.2.3. Geologia

Des del punt de vista geològic, la comarca de la Noguera pot dividir-se en dues grans zones: pre-Pirineu al nord i divisió central al sud i l'est.

La primera, forma un trapezoide limitat pel Montsec al nord i per una falla que va des de Balaguer fins al Noguera Ribagorçana, al sud. El Montsec està format quasi exclusivament per calcàries secundàries del període cretaci. Al peu de la falla de l'anticlinal del Montsec, s'estén la depressió sinclinal que dona lloc a les valls d'Àger i de Meià, que apareixen formades per una sèrie de materials margosos de l'Eocè. Al sud d'aquestes valls es troben una sèrie de plecs formats per calices juràsiques i cretàiques que s'obren conformement avancen cap al sud, i per això en moltes zones l'erosió deixa al descobert les argiles guixoses del Triàsic Superior, que forma fondalades de poca extensió, més o menys tancades per abruptositats calcàries. Aquests plecs calcaris mesozoics són els que formen les serres d'aquesta àrea.

La zona de la Depressió Central correspon a terrenys de l'Eocè Superior i l'Oligocè, sedimentats en condicions fluvials subaèries i lacustres. La Noguera constitueix una zona de notable complexitat geològica, destacant els anticlinals de Balaguer fins a Tamarit i Artesa de Segre, i la seva bifurcació Balaguer-Bellmunt, formada per guixos de l'Eocè que han aflorat per erosió. Al sud d'aquests anticlinals es troben les sedimentacions de l'Oligocè, constituïdes per formacions detrítiques i argiles, en capes alternades que reben el nom de *Molasa*.

Aquestes formacions, a la vegada i principalment en zones adjacents als rius, estan recobertes d'al·luvió, la majoria del Quaternari. En la part nord de l'anticlinal abans esmentat, hi ha un conjunt de plecs de gran radi de curvatura a causa dels últims empenyiments orogènics pirinencs, afavorits per la mobilitat de les sals existents sota la *Molasa*, com són els plecs anticlinals de Ponts-Sanaüja i els de Vilanova de l'Aguda.

#### **2.1.2.4. Sòls**

Segons el mapa de sòls del Instituto Nacional de Edafologia y Agrobiologia, a la comarca de la Noguera, hi ha 10 tipus de sòls que, lògicament, estan relacionats amb la seva geologia.

Zona del NO. Els sòls predominants són els terrosos-calcaris sobre materials consolidats, que formen el Montsec i totes les serres de la zona. Són sòls de perfil A/B/C amb un horitzó humífer que pot assolir els 20 cm, de color terrós fosc i amb carbonat de calci lliure. Encara que normalment aquest horitzó hi és absent, quedant en aquest cas en superfície l'horitzó B de textura llimosa, bona aireació i amb bona penetrabilitat de l'aigua. El seu límit per la part sud són els sòls rensiformes sobre margues guixoses i guixos, que es troben a l'anticlinal Balaguer-Barbastre.

En el centre de la Vall d'Àger, hi ha una àrea amb sòls terrosos sobre dipòsits alòctons pedregosos, i a l'est d'aquesta apareix una franja de sòls terrosos-calcaris forestats.

També s'aprecia un triangle amb vèrtex a Fontdepou-Santa Linya-Vilanova de la Sal, amb sòls de terra marró meridional, despleats sobre roca metamòrfica i, per tant, silícica. Trobem a més petites zones amb altres tipus de sòls, amb els al·luvions, col·luvions transformats pel reg, sense desplegaments d'horitzons genètics, que es troben a partir de Sant Llorenç de Montgai, amb sòls rensiformes desenvolupats sobre materials calcaris consolidats i, finalment, sòls terrosos-calcaris sobre materials no consolidats amb horitzons d'humus poc desenvolupat, que es troben al sud de la comarca.

El Segre Mitjà. En aquesta part de la comarca, els sòls més abundants són els terrosos-calcaris sobre materials no consolidats, amb horitzons d'humus poc diferenciats i perfil A/B/C, que es troben principalment en la zona est. Són sòls amb carbonat lliure en el perfil i desenvolupats sobre sediments calcaris. L'horitzó B varia la seva textura entre arenosa-llimosa i llimosa. El pH varia entre 7 i 8 i la capacitat de canvi de base és baixa-mitjana, i el calci és l'element més abundant.

Aquí també apareixen els sòls rensiformes sobre margues guixoses i guixos amb perfil A/C, que estan en els anticlinals Balaguer-Artesa de Segre i Ponts-Sanauja. En els marges del riu Llobregós els sòls són de color terrós sobre dipòsits alòctens-pedregosos.

Hi ha sòls rensiformes sobre materials calcaris consolidats amb perfil A/C al municipi de la Baronia de Rialb i a la part sud de Balaguer. En aquests últims, també hi ha sòls terrosos-calcaris forestats i terra de color marró meridional silícic.

El Sud-Oest. A les riberes del Noguera Ribagorçana i del Segre, existeixen sòls al·luvials i col·luvials. Es tracta de sediments no consolidats sense desenvolupar, d'estructura i de textura que varia segons els casos, des d'arenosos fins a llimosos-argilosos. El nivell de l'aigua freàtica és també molt variable, en funció dels períodes estacionals i de les precipitacions. Són sòls sense desenvolupament d'horitzons genètics.

En el municipi d'Ivars de Noguera també existeixen els sòls sobre margues guixoses i guixos, amb perfil poc diferenciat. Els sòls de la comarca compresos entre el Noguera Pallaresa i el Segre, són terrosos calcaris sobre materials no consolidats amb horitzons A/(B)/C; mentre que en el marge dret del Noguera Ribagorçana els sòls són grisos subdesèrtics sense desenvolupament d'horitzons genètics.

L'Urgell. Els terrenys de la ribera del Sió són sòls terrosos calcaris amb horitzons de crosta terrosa-calcària, amb un horitzó d'humus molt poc diferenciat i un perfil A/(B)/C. Al sud d'aquests sòls, se situen pedions sobre margues guixosos i guixos en l'anticlinal Balaguer-Bellmunt. Alhora, per la part meridional, limiten amb els sòls grisos subdesèrtics, sense desenvolupament d'horitzons genètics i que s'estenen pels costats de la carretera comarcal de Balaguer a Tàrraga fins a l'altura de Linyola.

A la zona més meridional, apareixen els sòls terrosos sobre dipòsits alòctens pedregosos assentats sobre dipòsits de graves.

### **2.1.3. Climatologia**

A la comarca de la Noguera apareix una tipologia climàtica que va des del clima mediterrani temperat en la seva part central i meridional al temperat càlid en la part més septentrional. Aquesta diferència no representa grans canvis climatològics a l'interior de la comarca.

Bàsicament, es diferencien les àrees més altes i septentrionals, que en relació a la resta de la Noguera reben més precipitacions, alhora que les temperatures hi són més baixes.

Al conjunt de la Noguera, les pluges de la Mediterrània i de l'Atlàntic arriben molt disminuïdes, de la mateixa manera que no arriba tampoc la bonança tèrmica de la costa mediterrània. Les precipitacions són molt pobres en general i hom ha d'afrontar una forta secada estival, amb temperatures mitjanes superiors als 20°C. D'altra banda, termomètricament, la primavera i la tardor són estacions força curtes i es donen oscil·lacions tèrmiques molt grans. Les gelades hivernals, amb mitjanes mínimes diàries per davall de 0°C, i la secada són els factors climatològics limitants més importants dels recursos comarcals.

Entre les temperatures mínimes més freqüents del mes de desembre o, de vegades, de gener, i les màximes del mes de juliol, la variació termomètrica de les mitjanes és d'uns 20 °C, diferència que s'escurça molt lleugerament cap al nord-est. Seguint aquesta mateixa direcció, les diferències de les temperatures mitjanes mensuals entre un extrem i l'altre de la comarca són de 3 °C a l'estiu i de només 1,5 °C a l'hivern. Els hiverns són també més freds cap al nord. Aquestes petites diferències termomètriques tenen una incidència important en la vegetació.

Cap a la part més septentrional de la comarca, les mitjanes mensuals de les mínimes diàries se situen per sota de 0 °C els mesos de desembre, gener i febrer, i en els mateixos mesos, les mínimes diàries baixen sovint per sota de 0 °C a la resta de la comarca. Les baixes temperatures i les gelades hivernals són normals i regeixen el cicle vegetatiu de la zona. No ho són tant, en canvi, les gelades puntuals dels mesos de març i, sobretot, abril, que tenen repercussions ben negatives per a l'agricultura.

Al contrari de les temperatures, les precipitacions augmenten en direcció al nord i nord-est de la comarca (Taula 2.1). Així, les quantitats precipitades a la part més septentrional de la Noguera acostumen a doblar les de la part més meridional. Les precipitacions anuals oscil·len entre els poc més de 400 mm en l'extrem sud de la comarca fins als 700 mm als vessants més enlairats del Montsec.

L'índex d'evapotranspiració de Thorntwaithe dels diversos observatoris de la comarca indiquen l'existència un període de secada estiuenca que va de tres a quatre mesos al nord de la Noguera, i de sis a set mesos al sud.

A les precipitacions mitjanes, ben minses de per si, cal afegir-hi també el fet de les grans oscil·lacions anuals de les precipitacions. A les planes meridionals, el nombre de dies de pluja té una regularitat força més gran que les quantitats d'aigua caiguda; entorn de 7 dies el mes de maig, el més plujós, i de 3 dies el mes de juliol, el menys plujós.

Les precipitacions en forma de neu no són habituals i només al cim del Montsec hi arriben a romandre alguns dies. Habitualment neva tot just un dia al sud i fins a tres dies al nord i en quantitats irrelevantes.

**Taula 2.1.** Temperatures i precipitacions mitjanes anuals de diverses estacions meteorològiques de la comarca de la Noguera (Font: Arjona, 1994)

Observatoris	Període dades	Temperatura mitjana anual (°C)	Precipitació mitjana anual (mm)
<b>Terradets</b>	1941 al 1969	12,7	731
<b>Balaguer</b>	1935 al 1969	14,9	419
<b>Camarasa</b>	1931 al 1964	14,0	568
<b>Ponts</b>	1963 al 1970	12,3	565

Entre els fenòmens meteorològics particulars que es donen a la comarca es poden esmentar les calamarsades, que apareixen a final de primavera i durant l'estiu. A la plana, es calcula aproximadament una possibilitat de calamarsada cada deu anys per cadascun dels mesos del període assenyalat. Aquestes calamarsades o pedregades, que tenen efectes devastadors sobre els camps de conreu, vénen a constituir el desenllaç esporàdic de les quinze tempestes que solen presentar-se anualment entre els mesos d'abril i octubre. Un altre fenomen singular és la boira, característica a tota la Depressió Central durant els mesos d'hivern. Pel que fa a la humitat i a les seves incidències ecològiques cal remarcar els noranta dies de rosada anuals, repartits entre primavera i tardor, i els cinquanta-un dies de gebrada hivernals.

Les dades dels observatoris meteorològics comarcals són inexistents o molt fragmentàries pel que fa al vent. A l'estació de Balaguer, el vent dominant sol ser del SW (d'Aragó), junt amb el del NE (muntanya). Els períodes de calma representen pràcticament la meitat de l'any. Dues direccions de vent de freqüència molt baixa són el S i SE, i la resta tenen una freqüència mitjana. Cap al nord de la comarca augmenta la freqüència i la intensitat del vent.

En la Taula 2.2 es sintetitzen les dades climàtiques més rellevants de tres observatoris estratègics (Balaguer, Camarasa i Ponts), definitoris de la diferenciació orogràfica de la comarca.

**Taula 2.2.** Dades mitjanes anuals dels observatoris meteorològics de Balaguer, Camarasa i Ponts, que permeten caracteritzar climàticament la comarca de la Noguera

VARIABLES CLIMÀTIQUES	BALAGUER (35 anys)	CAMARASA (39 anys)	PONTS (8 anys)
Mes més càlid (T <sup>a</sup> mitjana)	Juliol (24°C)	Juliol (24,6°C)	Juliol (22,3°C)
Mes més fred (T <sup>a</sup> mitjana)	Gener (4,6°C)	Gener (4,1°C)	Desembre (2,4°C)
T <sup>a</sup> mitjana de les màximes (mes)	37,6°C (Juliol)	38,3°C (Juliol)	33,9°C (Juliol)
T <sup>a</sup> mitjana de les mínimes (mes)	-5,3°C (Gener)	-6,5°C (Febrer)	-7,1°C (Desembre)
Major amplitud tèrmica mensual	14°C (Juliol)	17,3°C (Juliol)	-
Menor amplitud tèrmica mensual	8,5°C (Desembre)	9,7°C (Desembre)	-
Estació lliure de gelades mínimes	4,9 mesos	4,3 mesos	5,1 mesos
Estació lliure de gelades disponible	7,1 mesos (6 abr – 8 nov)	6,3 mesos (19 abr – 29 oct)	7,2 mesos (6 abr – 12 nov)
Règim Tèrmic (Papadakis)	Temperat-càlid Hivern Civada Fresca Estiu Arròs	Temperat-càlid Civada càlida Arròs	Contin. Semi-càlid Blat càlid Arròs
Precipitacions per estació			
Primavera	131 mm	173 mm	163 mm
Estiu	87 mm	151 mm	121 mm
Tardor	123 mm	154 mm	170 mm
Hivern	78 mm	90 mm	111 mm
Evapotranspiració Potencial (ETP)			
Primavera	188 mm	168 mm	164 mm
Estiu	417 mm	410 mm	370 mm
Tardor	176 mm	173 mm	160 mm
Hivern	28 mm	28 mm	24 mm
Pluviometria mitjana anual	419 mm	568 mm	565 mm
ETP mitjana anual	809 mm	779 mm	718 mm
Mesos secs (Papadakis)	De juny a setembre	Juliol i agost	Juliol i agost
Mesos més plujosos (dies)	Maig(8), octubre(6) i juny(7)	Juny(9), maig(9) i setembre(6)	Setembre(5), abril(6), i octubre(5)
Mesos menys plujosos (dies)	Gener(5), juliol(4) i febrer(4)	Gener(4), febrer(5) i desembre(6)	Juliol(4), gener(2) i desembre(4)
Nombre dies pluja mitjana anual	75	79	-
Règim d'Humitat (Papadakis)	Mediterrani sec	Mediterrani sec	Mediterrani sec
Mesos risc precipitació neu (dies)	Desembre(0,2), gener(0,4), febrer(0,3) i març(0,4)	Desembre, gener(0,6), febrer(0,5), març i abril	-
Dies anuals risc precipitació neu	1,3	1,8	No significatiu
Mesos risc precipitació calamarsa (dies)	Gener(0,1), març(0,1), abril(0,1), maig(0,1), juny(0,1), agost(0,1) i setembre(0,1)	-	-
Dies anuals risc precip. Calamarsa	0,7	-	No significatiu
<b>Classificació Climàtica Global (Papadakis)</b>	<b>Mediterrani temperat</b>	<b>Mediterrani Temperat</b>	<b>Mediterrani continental</b>

La conclusió a què porten aquestes dades és que la comarca de la Noguera, en base al clima, pot dividir-se en dues zones, seguint una línia imaginària amb orientació E-0, discorrent als peus de les serres de Sant Mamet, Montroig i Montclús. Aquesta diferència climàtica coincideix de forma aproximada amb variacions orogràfiques i determinen, de forma contundent, una clara diferenciació agrícola i ramadera entre la Noguera Alta i la Baixa.

#### 2.1.4. Població

La comarca és formada per 30 municipis i l'any 1996 tenia una densitat de població de 19,84 hab./km<sup>2</sup>, molt inferior a la mitjana catalana (190,94 hab./km<sup>2</sup>). La població presenta una contínua evolució de signe negatiu des d'aproximadament la dècada dels seixanta. Paral·lelament, hi ha hagut un procés de pèrdua de la població de les àrees rurals, més deprimides i basades en una agricultura de secà, com la Noguera Alta, i una concentració de la població als municipis més urbans, com Balaguer, Artesa de Segre i Ponts.

La taxa de creixement anual acumulativa entre 1981 i 1991 fou negativa, de -0,23%, inferior a la del global de Catalunya (0,17%). L'any 1996, continuant la tendència negativa de pèrdua de població, la comarca tenia 34.390 hab., amb una taxa de creixement anual acumulativa de -0,23% respecte a l'any 1991.

El 1991 la Noguera tenia una estructura de població molt envellida, com bona part del conjunt de comarques de l'interior de Catalunya. En general, tots els municipis experimenten un procés d'envelliment, especialment els menys poblats; els municipis de la Noguera Alta són els més envellits. El predomini del medi rural i de l'agricultura de secà agreuja aquest fet.

L'any 1995 tant la taxa de creixement vegetatiu com la de creixement migratori foren de signe negatiu. Quant al creixement vegetatiu, tots els municipis, excepte Ivars de Noguera, van perdre habitants per la diferència entre els naixements i les defuncions. En general, els municipis més petits, de caire rural i situats a les àrees més deprimides, són els que presenten unes taxes de creixement natural de la població més negatives, donades per les baixes taxes de natalitat i les molt elevades de mortalitat.

Pel que fa al creixement migratori, la tendència al llarg dels darrers anys ha estat d'un procés d'urbanització: l'emigració des dels municipis més rurals (situats generalment al secà, les més deprimides) cap als tres municipis més poblats, Balaguer, Artesa de Segre i Ponts. El saldo migratori és negatiu, amb una pèrdua del pes de la població de la Noguera.

L'any 1991 la taxa d'activitat de la comarca era del 46,41%, inferior a la mitjana catalana (53,88%). L'estructura envellida de la població i la baixa taxa d'activitat femenina són dos factors que expliquen que la comarca tingui una baixa proporció de la població en edat de

treballar. Els municipis més grans són els que en general presenten unes taxes d'activitat més elevades. La comarca tenia l'any 1995 una taxa d'atur del 4,46%, molt inferior a la catalana al mateix any (11,29%).

### **2.1.5. Economia**

Tot i la diversificació de la base econòmica que la Noguera ha tingut en els darrers anys, amb una presència notable de diversos sectors industrials i una creixent importància del sector terciari, sobretot als centres urbans, el sector primari, concretament l'agricultura, continua essent la base econòmica de bona part dels municipis.

El sector terciari era el que tenia més ocupats l'any 1991 (35,11%), seguit del primari (30,64%), la indústria (24,49%) i la construcció (9,76%). La comarca, doncs, està fortament especialitzada en el sector primari i en un menor grau en la construcció (amb uns coeficients d'especialització del 8,33 i del 1,19, respectivament), mentre que la indústria i els serveis presenten uns coeficients d'especialització inferiors a la unitat (0,68). Aquesta especialització en el sector primari és, en general, més forta als municipis més petits. Per contra, els serveis i la indústria estan relativament concentrats als municipis més grans.

La distribució dels ocupats per branques d'activitat l'any 1991 mostra que el primer lloc correspon a les activitats agrícoles i ramaderes (30,59%), seguides del comerç i la reparació (12,78%), la construcció (9,76%) i el tèxtil, cuir i confecció (7,48%). Tenen un coeficient d'especialització superior a la unitat les activitats agrícoles i ramaderes (8,92), les activitats extractives i de transformació de minerals (1,22), la construcció (1,19), l'alimentació, begudes i tabac (1,12), les activitats papereres (1,07) i el tèxtil i la confecció (1,06) (Arjona, 1991).

#### **2.1.5.1. El sector secundari: la indústria**

Els principals sectors industrials pel que fa al nombre d'ocupats són, per aquest ordre, el tèxtil, el metal·lúrgic i l'agroalimentari. En general, les empreses de la comarca són de dimensions petites o mitjanes i estan situades prop dels principals nuclis urbans. Cap sector no té una especialització clara. En un futur, els principals nuclis hauran de reforçar la seva base industrial per contrarestar la constant pèrdua del sector agrari, ja sigui amb iniciatives locals o bé aprofitant les foranes.



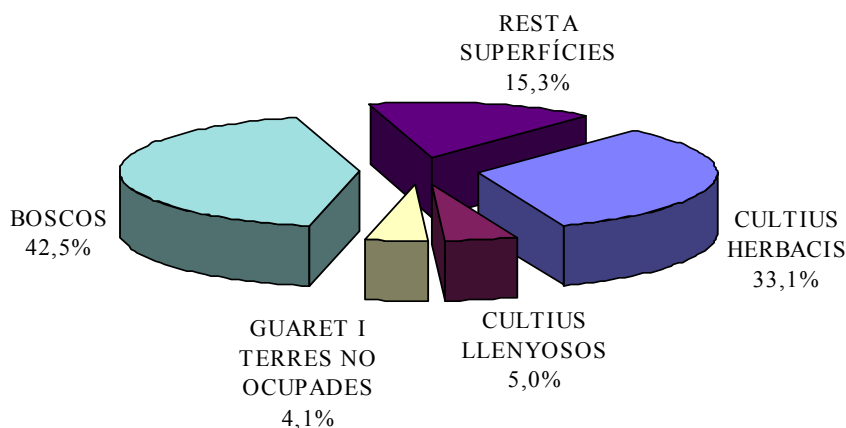
### **2.1.5.2. El sector terciari**

Sota el nom genèric de sector terciari s'aplegava l'any 1991 el 35,11% de la població ocupada de la comarca, xifra que no es pot generalitzar si es consideren separatament els principals nuclis urbans. Així, a Balaguer representa el 45,5%, a Ponts el 43,5% i a Artesa de Segre el 33,8%; és molt inferior als nuclis rurals. Dins les activitats terciàries, dirigides en bona part a la demanda comarcal, podem incloure activitats comercials (amb empreses en general de dimensió petita i de caire familiar) i menestrals tradicionals (fires, mercats i comerç en general) i l'ampli ventall d'activitats lligades al servei d'hostaleria, tallers de reparacions, transport de mercaderies, serveis financers i administratius, serveis personals i equipaments públics (sanitat, educació, cultura, esport...). La celebració de mercats setmanals a Balaguer (dissabte), Artesa de Segre (diumenge) i Ponts (dimecres), així com el seu poblament, fan que es concentri en aquests nuclis la major part de l'oferta del sector terciari de la comarca, amb àmbits d'influència sobre els nuclis rurals més pròxims.

## **2.2. Caracterització agrícola i ramadera de la comarca**

### **2.2.1. Sector agrari**

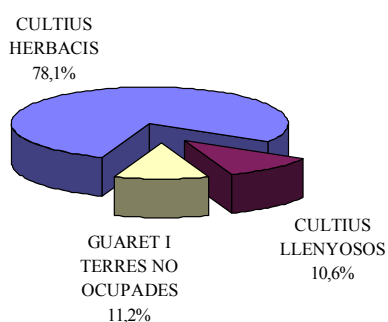
La comarca de la Noguera, segons dades facilitades per l'oficina del DARP de Balaguer, té una superfície de 178.143 ha, de les quals són utilitzades per al conreu un total de 75.279 ha. La Figura 2.1 mostra la distribució d'aquesta superfície total entre cada una de les ocupacions del sòl més generals. Dins la denominació de resta de superfícies s'hi inclouen els terrenys improductius, l'erm a pastures, la superfície no agrícola i els rius i llacs. La Noguera té cinc espais inclosos al PEIN, amb diversos graus de protecció, que ocupen el 9,27% de la superfície de la comarca.



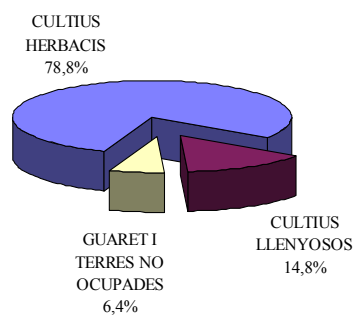
**Figura 2.1.** Distribució de la superfície total de la comarca de la Noguera entre les ocupacions del sòl més generals.

De tota la superfície comarcal ocupada per cultius (75.279 ha), un 69,7% és de secà (52.499 ha) i un 30,3%, de regadiu (22.780 ha). A la zona més meridional de la comarca es concentra, bàsicament, la superfície de regadiu, mentre que pràcticament a tota la Noguera Alta i a zones de la Noguera Baixa i del Segre Mitjà dominen els conreus de secà.

En les Figures 2.2 i 2.3 pot observar-se el repartiment a nivell comarcal del conjunt d'hectàrees potencialment cultivables entre els grans grups de conreus i la seva proporció de guaret, tant obligatori com voluntari, distingint segons siguin de reg o de secà, ja que aquesta dicotomia diferencia la capacitat agrícola dels diferents subsectors de la Noguera.



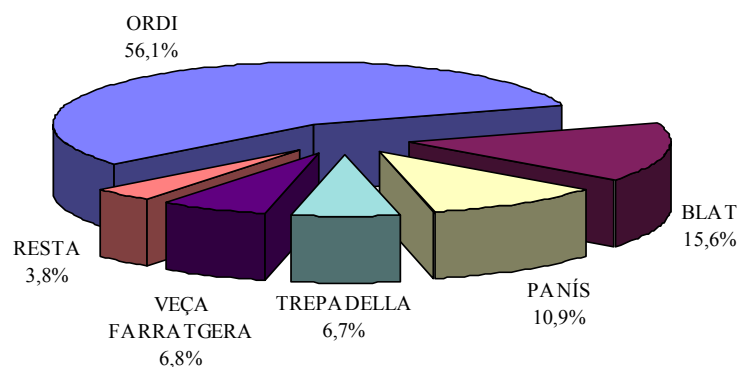
**Figura 2.2.** Distribució de la superfície cultivable de secà en la comarca de la Noguera



**Figura 2.3.** Distribució de la superfície cultivable de regadiu en la comarca de la Noguera.

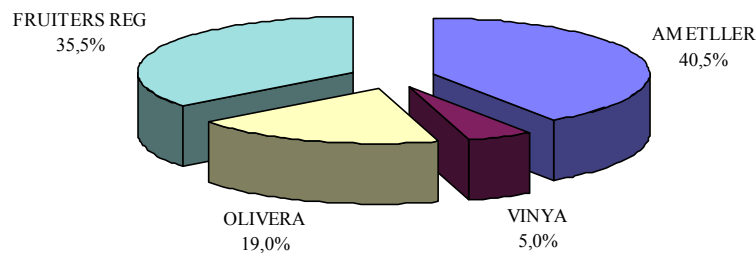
Tant al secà com al reg els cultius predominants (78%) són els herbacis (58.968 ha, de les quals un 69,6% són de secà) front als llenyosos (8.952 ha, de les quals un 62,3% són de secà). El guaret (7.359 ha, el 80% de les quals es troben al secà) és elevat, degut en part, a la seva obligatorietat a partir d'un llindar d'hectàrees, fàcilment més superable en secà però, és menor a les àrees de reg, simplement pel propi concepte que el defineix i per la menor relació nombre d'hectàrees per propietari. Els arbres de fruita dolça fan augmentar el percentatge de cultius llenyosos en les àrees de reg.

Dins els cultius herbacis, els cereals gra constitueixen la producció més generalitzada, ocupant prop del 85% de la superfície herbàcia conreada. L'ordi (33.105 ha, de les quals el 93,9% són a secà) i el blat (9.217 ha, de les quals el 60,9% són a secà) es reparteixen la producció cerealística en les àrees no regades. Al reg es produeix encara blat i ordi, però el panís o blat de moro ha pres ja el protagonisme (6.445 ha). Al costat del cereal, i sovint com una alternativa, es cultiven els farratges, sobretot la trepadella (3.950 ha, el 63,2% de les quals són al reg) i la veça farratgera (4.012 ha, de les quals el 65,6% es cultiven al regadiu). En la Figura 2.4 pot observar-se la distribució superficial dels diferents cultius herbacis a la comarca de la Noguera.



**Figura 2.4.** Distribució percentual dels diferents cultius que ocupen la superfície de conreus herbacis de la comarca de la Noguera.

Segueix en importància la fruticultura (8.952 ha). Al secà, l'arboricultura se centra especialment en petites-mitjanes extensions que encara romanen dedicades als ametllers (3.621 ha), a l'olivera (1.697 ha) i a la vinya (446 ha, un 20% de les quals es rega). El reg es dedica exclusivament a la producció de fruita dolça (3.177 ha), sobretot pomes, peres i préssecs, en aquest ordre d'importància. En la Figura 2.5 es mostren els percentatges d'importància que tenen aquests cultius llenyosos dins el conjunt d'hectàrees frutícoles conreades.

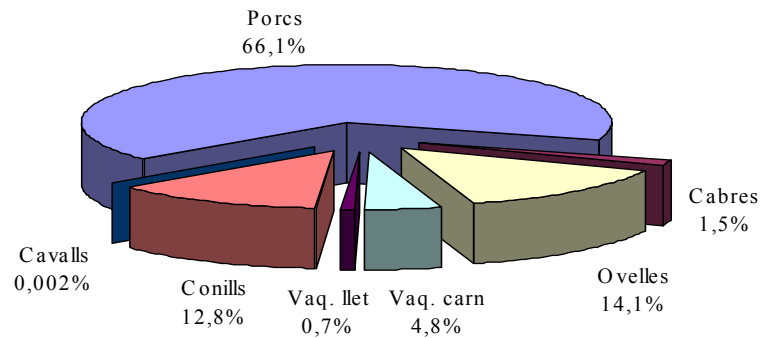


**Figura 2.5.** Distribució percentual dels diferents cultius que ocupen la superfície de conreus llenyosos de la comarca de la Noguera.

L'horticultura (315 ha) és una activitat tradicional a les hortes que voregen el Segre, encara que actualment els petits productors d'hortalisses tradicionals han desaparegut o s'han reconvergit en horticultors especialitzats.

### 2.2.2. Sector ramader

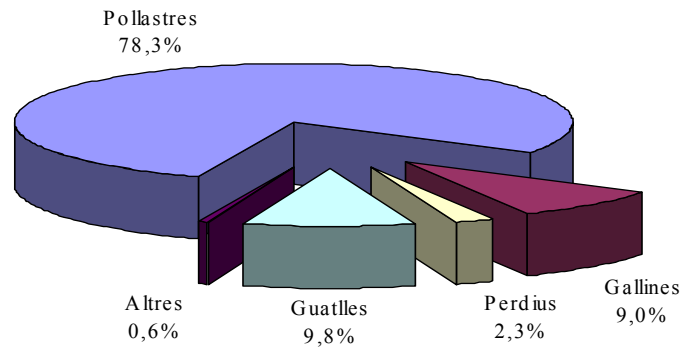
La cria de bestiar ha deixat de ser, en general, un complement de l'agricultura, ja que la forta expansió d'aquest sector en els darrers anys i l'actual reestructuració està fent que els ramaders cada cop es professionalitzin més. La Noguera és la tercera comarca de Catalunya pel que fa al nombre d'unitats ramaderes, després del Segrià i Osona. El porcí és el subsector ramader dominant a la comarca (Figura 2.6), i representa prop del 60% del producte interior brut provenint de la ramaderia. La producció (739.250 caps, dels quals un 77,3% són d'engreix) queda repartida per tots els indrets de la comarca, encara que és la zona que envolta Artesa de Segre i la Ribera del Sió on hi ha les majors concentracions. La majoria d'explotacions tenen el seu bestiar en integració per part de fàbriques de pinsos. En la Figura 2.6 pot observar-se el repartiment dels caps de bestiar de quatre potes de la comarca de la Noguera. La producció bovina amb explotacions per a producció de llet (Vallfogona i Tèrmens) (8.259 caps) i per a la producció de carn (40.795 vedells d'engreix) representa un 15% del producte brut ramader de la comarca.



**Figura 2.6.** Distribució percentual del bestiar de quatre potes presents a la comarca de la Noguera.

Els ramats d'oví (157.972 caps) han sofert un cert estancament i fins i tot han disminuït (7% de la producció ramadera). Les explotacions es troben força repartides per tota la comarca, però tenen un pes social i econòmic superior a la Noguera Alta. També destaca el nombre de cabres (16.623 caps). La cunicultura (143.587 caps, un 75% dels quals és d'engreix) constitueix un ingrés complementari interessant, així com l'apicultura, amb una llarga tradició a l'Alta Noguera.

El sector avícola és molt menys important que el porcí (10% de la producció bruta ramadera). Es basa sobretot en la producció de carn de pollastre (2.236.311 caps) i en molt menor grau en la producció d'ous de gallina (256.450 caps). Altres espècies d'aus de producció minoritària són les guatlles (280.350 caps), perdius (64.660 caps), galls d'indi (9.000 caps), faisans (7.410 caps, la majoria al municipi de Preixens), estruços (656 caps, també tots al municipi de Preixens) i coloms (250 caps a Balaguer). En la Figura 2.7 es mostra la distribució percentual i el seu pes dins el total de caps avícoles de cada una de les espècies anteriorment senyalades.



**Figura 2.7.** Distribució percentual dels caps de bestiar avícola presents a la comarca de la Noguera.

### 3. Hipòtesis de treball

#### 3.1. Balanç de nutrients

Per tal de realitzar el balanç de nutrients dins l'àmbit de la comarca de La Noguera s'ha seguit l'esquema de treball de la Figura 3.1. Les primeres dades requerides són el cens de superfícies agràries i el cens de bestiar, el màxim actualitzades possible. La font d'informació, en aquest cas, ha estat l'oficina del DARP (Departament d'Agricultura Ramaderia i Pesca, 1999) ubicada a Balaguer, que ha proporcionat, d'una banda, les dades de superfície per a cada cultiu i per municipi (Annex 1), així s'ha pogut estimar l'extracció de nutrients del sòl que fan els diferents cultius (Annex 2). Amb el nombre de granges, espècies animals, tipus d'explotació i capacitat d'animals de cadascuna d'elles (Annex 3) i segons el Codi de bones pràctiques agràries (DOGC núm. 2761-09.11.1998), s'ha estimat la producció de nutrients originats pels residus dels animals de les granges. A l'Annex 4 es troben les produccions de dejeccions ramaderes per municipi, expressades també en quantitat de matèria fresca (estimada transformant el nitrogen produït en matèria fresca segons les equivalències de la Taula 3.1).

**Taula 3.1.** Equivalències entre els continguts de nitrogen en els residus i la massa de residu

Tipus de bestiar o residu	Equivalència N	Equivalència massa
Fem mitjà de vaquí <sup>1</sup>	30 mg N-tot/g m.s.	25 % m.s.
Porcí d'engreix <sup>2</sup>	7,63 kg N-tot/m <sup>3</sup>	
Porcí de cicle tancat <sup>2</sup>	5,40 kg N-tot/m <sup>3</sup>	
Porcí reproductor <sup>2</sup>	5,17 kg N-tot/m <sup>3</sup>	
Gallina ponedora i perdius <sup>3</sup>	1,5% en pes N-tot s.m.f.	33% m.s.
Pollastre d'engreix <sup>3</sup>	1,7% en pes N-tot s.m.f.	68% m.s.
Equí <sup>3</sup>	0,7% en pes N-tot s.m.f.	30% m.s.
Ovelles <sup>4</sup>	0,9% en pes N-tot s.m.f.	83% m.s.
Cabres <sup>4</sup>	0,9% en pes N-tot s.m.f.	83% m.s.
Conills <sup>4</sup>	1,2% en pes N-tot s.m.f.	

<sup>1</sup> Teira et al., 1998

<sup>2</sup> Navés i Torres, 1994

<sup>3</sup> Residuos Ganaderos, "la Caixa", 1993

<sup>4</sup> Portolano, 1990

m.s.: matèria seca

s.m.f.: sobre matèria fresca

Coneixent ambdós valors es pot fer el balanç, municipi a municipi, per concloure si existeix un dèficit o un excedent de nutrients dins de cada municipi, i dins de la comarca en conjunt.

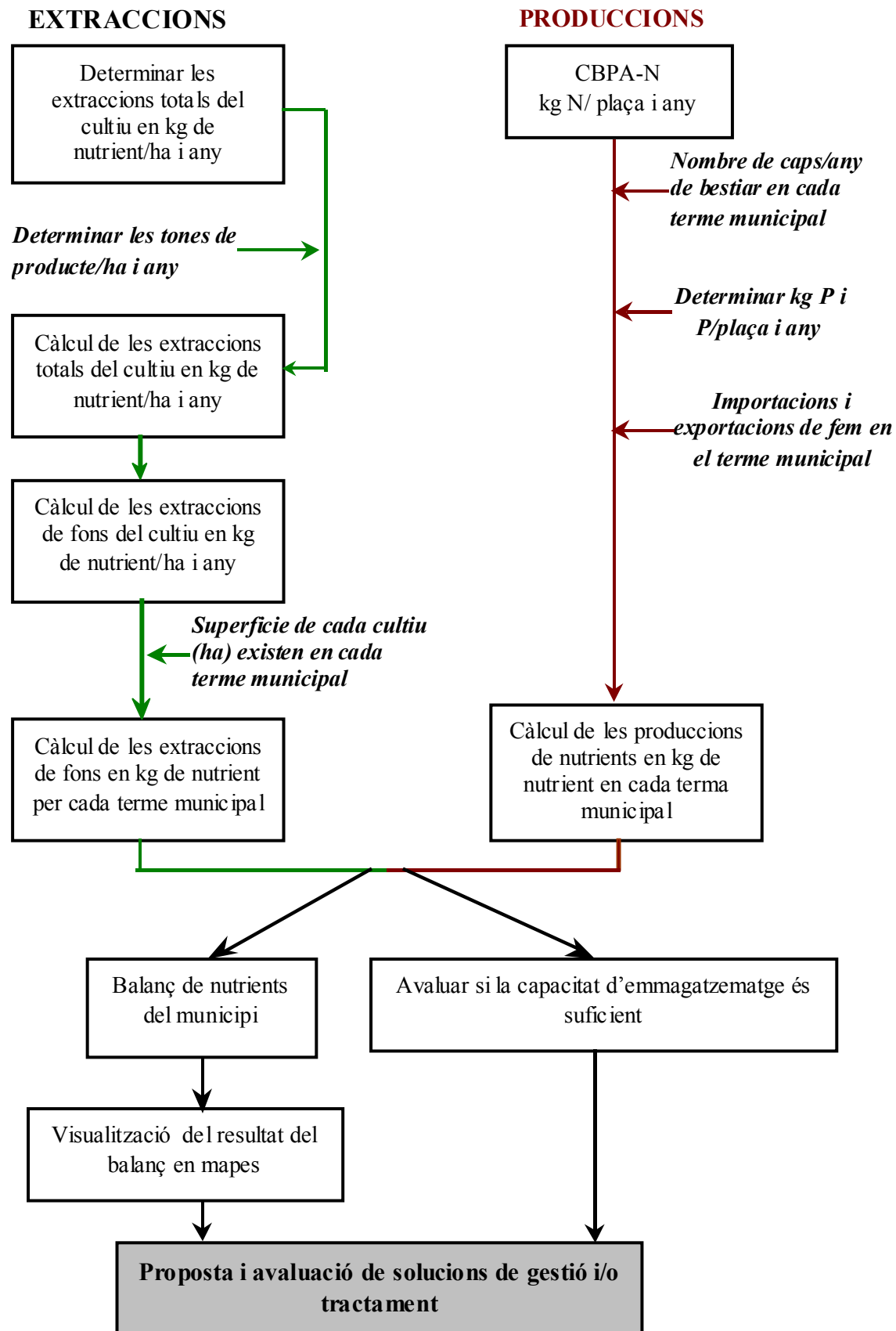


Figura 3.1. Esquema de treball seguit per a l'elaboració dels balanços de nutrients



**Taula 3.2.** Producció de nutrients (N, P, K) en forma de fems, per a diferents animals

Tipus de bestiar <sup>1</sup>	Kg/cap i any			EF <sup>1*</sup>	1/EF
	N	P	K		
Plaça de vaquí de llet	73	0,77	0,02	1	1
Plaça de vaquí alletant	51	0,54	0,01	0,7	1,43
Plaça de vedella de reposició	37	0,38	0,01	0,5	2
Animals de cria en boví <sup>2</sup>	7,7	0,08	0,002	0,105	9,5
Plaça de vedell d'engreix	22	0,23	0,006	0,3	3,33
Plaça de truges i mascles reproductors	18	3,00	1,7	0,24	4,17
Plaça de porcí de trancisió <sup>3</sup>	2,9	3,00	0,37	0,05	18,96
Plaça de porcí d'engreix <sup>4</sup>	8,4	3,00	0,82	0,11	8,69
Plaça de gallina ponedora	0,5	0,2	0,31	0,007	146
Plaça de polletes de recia	0,1	0,03	0,08	0,001	1.000
Plaça de pollastre d'engreix <sup>6</sup>	0,2	0,11	0,26	0,003	312
Gàbia de conilla mare <sup>7</sup>	4,3	4,43	4,54	0,06	16,98
Plaça de bestiar equí	64	21,6	31,7	0,874	1,14
Plaça d'ovella de reproducció	9	1,04	8,33	0,123	8,11
Plaça de xai d'engreix	3	1,04	8,33	0,04	24,33
Plaça d'ovella de reposició	4,5	1,04	8,33	0,616	16,22
Plaça cabrum reproducció	7,2	1,04	8,33	0,099	10,14
Plaça cabrum reposició	3,6	1,04	8,33	0,049	20,28
Plaça cabrum sacrifici	2,4	1,04	8,33	0,033	30,42
Plaça de perdiu reproductora	0,1	0	2E-05	0,002	521,4
Plaça de perdiu recia	0,1	0	2E-05	0,001	912,5
Plaça de perdius <sup>9</sup>	0,1	0	2E-05	9E-04	1.042
Plaça d'engreix guatlles	0,03	0	8E-06	4E-04	2.500
Plaça d'engreix de paó	0,5	0	0,0001	0,006	158,7
Plaça d'engreix de gall d'indi	0,2	0,11	0,26	0,003	312
Plaça d'ovelles transhumants d'estiu	9	1,04	8,33	0,123	8,11
Plaça d'ovelles transhumants d'hivern	9	1,04	8,33	0,123	8,11

1 Codi de bones pràctiques agràries, DOGC núm. 2761-09.11.1998.

2 Animals d'1 a 4 mesos

3 Animals de 6 a 20 kg

4 Animals de 20 a 100 kg

5 Animals de 100 dies fins a 1.4 kg

6 Durada d'engreix d'entre 48 i 50 dies

7 Inclou la reposició, els mascles i 40 llodrigons/gàbia i any

8 Animals de 200 g de pes final

9 Animals de 800 g de pes final

10 Animals de 7 kg de pes final

La primavera transhumant és de juny a novembre i la tardor de setembre a desembre aprox.

\* Nombre d'equivalent fem (EF) per plaça o gàbia conilla

Per a calcular l'extracció total de nutrients del sòl per part dels cultius que pot ser compensada per la producció de nutrients dels residus ramaders, es disposa de la següent informació:

1. superfícies municipals dels diferents cultius (en ha) (Font: DARP, 1999),
2. producció dels diferents cultius (en kg/ha) i extraccions de nutrients per part dels cultius (Taula 3.2), segons la bibliografia que s'indica i contrastada amb les cooperatives agrícoles de la zona en la zona. S'ha de remarcar que existeix poca informació disponible respecte a les necessitats de fertilització dels cultius i que és difícil establir aquests valors adequadament,
3. calendari de les extraccions, mes a mes i en %, distingint les de fons de les de cobertora, ja que en els cultius anuals les úniques extraccions que poden ser compensades amb residus ramaders són les de fons (Taula 3.3), degut a limitacions tècniques d'aplicació de les dejeccions ramaderes en cobertora. D'altra banda segons aquests càlculs, les quantitats que per a alguns cultius pot caldre aplicar en fons, poden resultar massa petites com per a què la seva aplicació sigui materialment possible amb la maquinària existent al mercat. És a dir, cal prendre aquests valors com a valors teòrics (bibliogràfics) de les necessitats dels cultius, només vàlids a efectes de càlcul global (a escala de municipi o de comarca) per conèixer el signe i la magnitud aproximada del balanç de nutrients, no com a quantitats precises de residus ramaders a aplicar. En els cultius arbrats, d'alfals i de trepadella, s'ha considerat que es podrien aplicar dejeccions ramaderes tant en fons com en cobertora. En qualsevol cas, les aplicacions de cobertora s'han de fer amb un injector o amb un altre sistema, mai amb ventall, per tal de no cobrir el cultiu, si no d'aplicar sobre o dins la terra. Aquesta distribució de les necessitats (o aplicacions) dels cultius s'ha establert d'acord a la bibliografia i s'ha contrastat amb les cooperatives agrícoles de la zona,
4. quantitats de fangs de les depuradores de Balaguer i Ponts que s'apliquen a la comarca (font: Junta de Sanejament, 1999) i superfície que precisen.

**Taula 3.3.** Produccions i extraccions (N, P i K) totals i de fons dels cultius, estimades per a la Comarca de la Noguera

Cultiu	Producció <sup>1,5,14</sup> t/ha i any	Extraccions teòriques totals						Extraccions teòriques de fons		
		kg N/t	kg P/t	kg K/t	kg N/ha	kg P/ha	kg K/ha	kg N/ha	kg P/ha	kg K/ha
Cereals secà <sup>2,3</sup>	2,5	30,0	6,0	21,0	75,0	15,0	52,5	18,8	15,0	52,5
Cereals regadiu <sup>3,4</sup>	5,5	28,0	4,8	19,1	154,0	26,6	105,0	38,5	26,6	105,0
Panís regadiu <sup>9</sup>	10,0	28,0	4,8	19,1	280,0	48,4	190,9	184,8	48,4	190,9
Colza secà <sup>9</sup>	1,2	44,0	10,9	19,9	52,8	13,1	23,9	13,2	13,1	23,9
Colza i soja regadiu <sup>6</sup>	2,6	43,5	11,9	73,4	113,1	30,9	190,8	28,3	30,9	190,8
Girasol regadiu <sup>6,8,9</sup>	2,0	50,0	7,9	83,0	100,0	15,7	166,0	50,0	15,7	166,0
Girasol secà	0,5	50,0	7,9	83,0	25,0	4,0	41,5	12,5	4,0	41,5
Veça gra secà <sup>9</sup>	1,0	52,0	7,0	32,4	52,0	7,0	32,4	52,0	7,0	32,4
Veça farratge secà	7,0	4,0	1,4	2,5	28,0	9,8	17,5	28,0	9,8	17,5
Trepadella secà	6,0	27,0	3,1	14,5	162,0	18,6	87,2	89,1	12,3	87,2
Trepadella regadiu	11,0	27,0	3,1	14,5	297,0	34,1	159,8	163,4	22,5	159,8
Alfals far. reg. <sup>6,9</sup>	12,0	27,0	3,1	14,5	324,0	37,2	174,4	178,2	24,6	174,4
Farratge hivern secà	7,0	10,0	5,0	11,8	70,0	35,0	82,6	52,5	35,0	82,6
Ordi regadiu	5,3	27,0	3,1	14,5	143,1	16,4	76,9	71,6	10,8	76,9
Ordi secà <sup>4,6,7,8</sup>	2,5	26,0	4,8	22,8	65,0	12,0	57,1	32,5	12,0	57,1
Blat regadiu <sup>6,7,9</sup>	5,5	28,0	5,7	16,0	154,0	31,2	88,0	77,0	31,2	88,0
Blat secà	2,9	28,0	5,7	16,0	81,2	16,5	46,4	40,6	16,5	46,4
Horta regadiu <sup>10</sup>	0,4	6,5	0,9	6,6	2,7	0,4	2,7	1,3	0,2	1,9
Patata i boniato	29,0	3,5	1,6	6,5	101,5	46,4	188,5	50,8	30,6	132,0
Lli no tèxtil <sup>7</sup>	1,6	50,0	30,0	76,8	80,0	48,0	122,8	40,0	48,0	122,8
Vinya secà <sup>9</sup>	4,5	7,0	0,9	7,5	31,5	4,0	33,8	31,5	4,0	33,8
Vinya regadiu <sup>12</sup>	12,5	10,0	1,2	9,0	125,0	1406,3	112,5	82,5	1406,3	112,5
Fruiters secà <sup>9</sup>	12,0	5,0	4,0	7,0	60,0	48,0	84,0	30,0	48,0	84,0
Fruiters regadiu <sup>9</sup>	30,0	7,6	5,0	9,0	228,0	150,0	270,0	114,0	150,0	270,0
Olivera secà <sup>9</sup>	4,0	15,0	1,7	16,6	60,0	6,8	66,4	30,0	6,8	66,4
Olivera regadiu <sup>7</sup>	8,0	30,0	3,4	33,2	240,0	54,4	231,2	60,0	54,4	231,2
Ametllers <sup>11,13</sup>	0,3	20,0	3,5	12,5	5,0	0,9	3,1	3,3	0,9	3,1
Avellaners	0,2				0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pastures <sup>4</sup>	11,0	20,0	3,0	20,0	220,0	33,0	220,0	121,0	21,8	220,0
Improductiu	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mont baix	0,1	26,7	4,0	17,3	2,1	0,3	1,4	1,4	0,3	1,4
Pinedes <sup>4</sup>	4,0	1,1	0,1	0,7	4,2	0,6	2,6	2,8	0,6	2,6
Matollars	0,1	26,7	4,0	17,3	2,1	0,3	1,4	1,4	0,3	1,4
Arbres de ribera <sup>4</sup>	6,0	8,3	4,4	11,1	50,0	26,4	66,4	33,0	26,4	66,4

1 Produccions estimades de l'anuari d'estadística agrària, 1997

2 Extraccions segons Sió, Serra, López, Boixadera i Teixidor, 1998

4 Extraccions segons Domínguez Vivancos, 1989

5 Produccions estimades de l'anuari d'estadística de Catalunya, 1997

6 Extraccions segons Porta, J., López-Acevedo, M., 1998.

7 Extraccions segons Pascual, B., Noguera, V., 1987.

8 Extraccions segons Domínguez Vivancos, 1989

9 Extraccions segons Domínguez Vivancos, 1989

10 Extraccions segons Fuentes Yagüe, 1997

11 Extraccions segons Prats, I., 1995 (Universitat de Califòrnia)

12 Extraccions segons Lalotta, F., 1980

13 Extraccions segons Rigau, A., 1988

14 Produccions estimades de l'Estadística i Cojuntura agrària, 1999

**Taula 3.4.** Adobats mensuals (N, P, K) de fons (en ombrejat) i de cobertora

Extraccions mensuals de N (proporcions)

Cultiu	Cereal S	Cereal R	Panis R	Colza S	Colz+soj R	Giras. R	Giras. S	Veça gr. S	Veç. far. S	Trep. S	Trep R	Alf R	Far. hiv. S	Ordi S	Ordi R	Blat R	Blat S	Horta R	Pat. i bon.	Lli	Vinya S	Vinya R	Fruit. S	Fruit. R	Oliv. S	Oliv. R	Amet.	
t/ha any	2.5	5.5	10	1.2	2.6	2	0.5	1	18	11	36	12	7	2.5	5.3	5.5	2.9	0.41	29	1.6	4.5	12.5	12	30	4	16	0.25	
gener																												
febrer				75%	75%																100%	66%						66%
març	75%	75%	66%			50%	50%							25%	25%	25%	25%	25%	25%	50%			50%	50%	50%	50%		
abril										33%	33%	33%	25%															
maig														25%	25%	25%	25%											33%
juny										22%	22%	22%						25%	25%							25%		
juliol			33%										25%										25%	25%				
agost								100%	100%	22%	22%	22%										33%						
set																		25%	25%									
oct	25%	25%		25%	25%					22%	22%	22%	50%	50%	50%	50%	50%						25%	25%	50%	25%		
nov						50%	50%													50%								
des																		25%	25%									

Extraccions mensuals de P (proporcions)

Cultiu	Cereal S	Cereal R	Panis R	Colza S	Colz+soj R	Giras. R	Giras. S	Veça gr. S	Veç. far. S	Trep S	Trep R	Alf R	Far. hiv. S	Ordi S	Ordi R	Blat R	Blat S	Horta R	Pat. i bon.	Lli	Vinya S	Vinya R	Fruit. S	Fruit. R	Oliv. S	Oliv. R	Amet.	
t/ha any	2.5	5.5	10	1.2	2.6	2	0.5	1	18	11	36	12	7	2.5	5.3	5.5	2.9	0.41	29	1.6	4.5	12.5	12	30	4	16	0.25	
gener																												
febrer																					100%	100%						100%
març			100%															66%	66%				100%	100%				
abril										33%	33%	66%																
maig																												
juny																		33%	33%									
juliol																												
agost								100%	100%																			
set																												
oct	100%	100%		100%	100%					33%	33%		100%	100%	100%	100%	100%								100%	100%		
nov						100%	100%													100%								
des																												

Extraccions mensuals de K (proporcions)

Cultiu	Cereal S	Cereal R	Panis R	Colza S	Colz+soj R	Giras. R	Giras. S	Veça gr. S	Veç. far. S	Trep S	Trep R	Alf R	Far. hiv. S	Ordi S	Ordi R	Blat R	Blat S	Horta R	Pat. i bon.	Lli	Vinya S	Vinya R	Fruit. S	Fruit. R	Oliv. S	Oliv. R	Amet.	
t/ha any	2.5	5.5	10	1.2	2.6	2	0.5	1	18	11	36	12	7	2.5	5.3	5.5	2.9	0.41	29	1.6	4.5	12.5	12	30	4	16	0.25	
gener																												
febrer																					100%	100%					100%	
març			100%															35%	35%				100%	100%				
abril											100%																	
maig																												
juny																		15%	15%									
juliol																												
agost								100%	100%																			
set																		35%	35%									
oct	100%	100%		100%	100%					100%	100%		100%	100%	100%	100%	100%								100%	100%		
nov						100%	100%											15%	15%	100%								
des																												

Un cop coneguts els valors de producció i d'extracció de nutrients, es fa el balanç municipal, separatament pels grups d'animals estabulats i pels transhumants (font: Oficina Comarcal del DARP, com. per., 1999). Així, per fer el primer balanç, es consideren tots els animals estabulats del municipi, d'una banda, i totes les superfícies de cultiu en què es puguin aplicar residus, per l'altra. En un segon balanç, només es tenen en compte els animals transhumants durant els mesos que estan dins del municipi; en quant a les superfícies per fer el balanç, en aquest cas, només es tenen en compte les pastures. Finalment, es fa un tercer balanç conjunt per tot el municipi.

Prèviament al balanç, es resten les superfícies de cada municipi afectades per aportacions de fangs de depuradora. Les depuradores que es tenen en compte són les de Balaguer i Ponts. La primera aporta els seus fangs als municipis d'Òs de Balaguer (269,8 tones/any) i Vallfogona de Balaguer (225 tones/any; Junta de Sanejament, 1999). La depuradora de Ponts, per la seva part, envia els fangs al municipi de la Baronia de Rialb (121 tones; Junta de Sanejament, 1999). Els fangs de la depuradora de Balaguer tenen un 3,42% de nitrogen, mentre que els de Ponts tenen un 4,36% de nitrogen (Junta de Sanejament, 1999). A partir dels valors de quantitat i composició, es pot saber la quantitat de nitrogen procedent de fangs que ha d'absorbir cada municipi. Aquest nitrogen es reparteix de la següent forma:

1. en el cas d'Òs de Balaguer s'aplica al cultiu de majors necessitats en nitrogen, que en aquest cas és el panís (184,8 kg de N per ha). El resultat obtingut és que de les 147 ha de panís del municipi, s'ha de dedicar a l'aplicació de fangs de depuradora un total de 50 ha,
2. en el cas de Vallfogona de Balaguer, que és un municipi vulnerable, el nitrogen s'aplica al cultiu amb majors necessitats de nitrogen, però sempre que estigui per sota del límit dels 170 kg de N per ha. En aquest cas, doncs, serà la trepadella de regadiu (163 kg de N per ha). El resultat és que de les 450 ha de trepadella de regadiu de què es disposa inicialment, es dedica a l'aplicació de fangs de depuradora 47 ha,
3. en el cas de la Baronia de Rialb, el nitrogen es reparteix equitativament entre la superfície de panís (184,8 kg de N per ha) i la de blat de secà (40,6 kg de N per ha). El resultat obtingut és que 15 ha de panís i 62 de blat de secà es dediquen a l'aplicació de fangs de depuradora.

Amb les superfícies disponibles, es realitza el balanç. Si el balanç en un municipi és positiu, hi ha un excedent de nutrients. Si el balanç és negatiu, la demanda en nutrients per part dels cultius és superior als nutrients produïts pels residus ramaders.

Per aquells municipis on s'hagin detectat excedents, es fa un càlcul per determinar la quantitat de matèria fresca que representen aquests excedents de nutrients, per avaluar volums, costos de transport, etc.

A més, s'ha de considerar els municipis qualificats com a vulnerables a la contaminació per nitrats (Decret 283/1998 de la Generalitat de Catalunya). A la comarca de la Noguera n'hi ha sis: Penelles, Preixens, Tèrmens, Vallfogona de Balaguer, Foradada i Bellcaire. En aquests municipis no és permès aplicar més de 210 kg N/ha i any, durant els quatre anys següents a l'aprovació del Codi de Bones Pràctiques (DOGC núm. 2761-09.11.1998). Pels quatre anys següents el límit d'aplicació es redueix a 170 kg N/ha i any.

El balanç de nutrients es realitza per als escenaris que s'enumeren a continuació:

**1.** Es cobreixen les extraccions de fons de tots els cultius i les de totals de la trepadella, l'alfals, els farratges i tots els arbres fruiters (tots tant de secà com de regadiu). Aquestes extraccions s'han establert d'acord amb la bibliografia i les consultes realitzades als tècnics de les cooperatives agrícoles de la zona (Taules 3.3 i 3.4). En qualsevol cas, és difícil establir aquestes extraccions amb certesa donat que falta informació de base.

**2.** Es cobreixen les extraccions totals dels cultius: en aquest escenari es considera que s'apliquen en forma de residu ramader totes les necessitats dels cultius amb la temporització que s'indica a la Taula 3.3.

**3.** Es cobreixen les necessitats de nitrogen com en l'escenari 1, però no s'apliquen dosis de N superiors a 210 kg/ha i any en els sis municipis vulnerables (no tota la comarca). Com en els municipis vulnerables no apareix cap cultiu amb unes necessitats de N superiors als 210 kg N/ha i any, no es presenten resultats per l'escenari 3, ja que no difereixen en res dels obtinguts per l'escenari 1.

**4.** Es cobreixen les necessitats de nitrogen com en l'escenari 1, però no s'apliquen dosis de N superiors a 170 kg/ha i any en els sis municipis vulnerables (no tota la comarca).

D'acord amb la proposta de decret d'aprovació dels primers programes d'actuació aplicables a les zones vulnerables en relació amb la contaminació de nitrats procedents de fonts agràries es realitza el balanç per a dos escenaris més:

5. Escenari 210 tots: es considera que la quantitat de nitrogen a aplicar en tots els cultius durant els primers 4 anys de validesa del decret proposat és de 210 kg N/ha i any tret de per l'alfals (170 kg N/ha i any), la vinya (130 kg N/ha i any), l'ametller (130 kg N/ha i any), la ceba (170 kg N/ha i any al reg i 130 kg N/ha i any al secà) la pera (170 kg N/ha i any), la poma (170 kg N/ha i any) i el préssec (170 kg N/ha i any).

6. Escenari 170 tots: es considera que la quantitat de nitrogen a aplicar en tots els cultius durant els següents 4 anys de validesa del decret proposat és de 170 kg N/ha i any tret de per la vinya (130 kg N/ha i any), la ceba de secà (130 kg N/ha i any) i l'ametller (130 kg N/ha i any).

A indicació dels tècnics de la Junta de Residus s'ha elaborat el següent escenari:

7. Es consideren les dejeccions de consistència sòlida i les necessitats dels cultius de gran valor afegit (fruiters, alfals i horta de regadiu) d'una banda i de l'altra, els possibles excedents del balanç que s'acaba de descriure juntament amb les dejeccions de consistència líquida (puri) i les necessitats de la resta de cultius. Aquest balanç s'ha realitzat considerant les necessitats d'adobat de fons i també les necessitats totals dels cultius, i el bestiar estabulat.

En els escenaris 5 i 6 s'adopta aquest criteri per a tots els municipis (vulnerables i no vulnerables) perquè si només s'adopta per als vulnerables s'estaria essent més restrictiu amb els municipis no vulnerables (assimilats a les necessitats dels cultius) que amb els vulnerables.

En cada escenari (tret de en el 7) es realitzen els càlculs per al bestiar estabulat i les superfícies de cultiu d'una banda, i de l'altra, els càlculs pel bestiar que pastura i transhuma i les superfícies de pastura. La suma de tots dos balanços dona idea del balanç total de nutrients en cada escenari. Cal tenir present que només es té capacitat d'actuació sobre els residus del bestiar estabulat, de manera que aquests son els que es discuteixen i es tenen en compte en plantejar alternatives.

### **3.2. Capacitat d'emmagatzematge per municipi**

Es pretén estimar la capacitat d'emmagatzematge necessària que hi hauria d'haver en un municipi (com a mitjana) per poder sincronitzar les aplicacions de residus amb les necessitats de tots els cultius del municipi en el cas més desfavorable (escenari 4). És a dir, encara que un municipi sigui molt excedentari, en aquest càlcul només es contempla la quantitat de nutrients



(prenent el N dels residus com a variable de referència) necessària per als cultius del municipi i com es distribueix al llarg de l'any. S'assumeix que els excedents tenen un altre destí.

Com la producció de residu és uniforme al llarg de tot l'any però l'adobat es realitza en èpoques concretes de l'any (a la Noguera a principis de tardor i de primavera principalment) cal una capacitat d'emmagatzematge suficient com per poder contenir el residu durant el període en què no es pot aplicar. Així doncs, es pretén estimar el nombre de mesos i dies de capacitat necessària en cada municipi per a l'aplicació dels residus ramaders no excedentaris en funció de les necessitats dels cultius (segons l'escenari més desfavorable, aquell que dóna més excedents). La capacitat necessària estimada es pot comparar amb la capacitat actual estimada (no hi ha dades reals disponibles) en la comarca. Els tècnics de l'oficina de DARP de Balaguer, partint de l'obligació d'establir basses per una capacitat mínima de 4 mesos, estimen que la capacitat actual de les basses de la comarca està al voltant dels 3,5 mesos de capacitat. Aquest valor es pot comparar orientativament, municipi a municipi, amb el valor de capacitat necessària que s'obtingui.



## 4. Resultats dels balanços

En primer lloc es presenten els resultats dels balanços de nutrients excedents en nitrogen. Son els corresponents als escenaris 1 (i 3) i 4. Es presenten els resultats dels balanços municipals de nutrients corresponents al bestiar estabulat, al que pastura i a tot el bestiar conjuntament, per aquest ordre (apartat 4.1). A continuació es presenten els resultats dels balanços municipals de nitrogen excedents (balanços 2, 5 i 6) pel bestiar estabulat, el que pastura i el conjunt de tot el bestiar (apartat 4.3). Com en l'escenari 1 (i 3) s'ha considerat totes les extraccions de P i K de tots els cultius, tret de part de les extraccions de l'horta de regadiu i de la patata i moniato (cultius amb petites extraccions i minoritaris en superfície) els resultats dels balanços de P i K (apartat 4.1) es consideren vàlids per a tots els escenaris. L'aplicació del P i del K no està regulada ni es té notícia de cap criteri per establir-ne diferents escenaris de càlcul. Això no vol dir que l'aplicació inadequada de P i K no tingui conseqüències perjudicials tant per la producció agrícola com pel medi ambient.

Els resultats dels balanços de nitrogen pel bestiar estabulat es representen als mapes de l'apartat 4.4. La discussió dels resultats dels balanços s'acaben amb l'avaluació de la capacitat d'emmagatzematge en l'escenari 4 (el més desfavorable; apartat 4.5).

### 4.1. Balanços municipals de nutrients (escenaris 1 i 4)

#### 4.1.1. Balanç per al bestiar estabulat

Els balanços de nutrients pels animals establats de cada un dels municipis, tant per l'escenari 1 (i 3) com pel 4, es presenten a la Taula 4.1, on s'hi expressen els excedents en nitrogen i matèria fresca i els dèficits en nitrogen. El nitrogen és l'únic dels nutrients d'aplicació restringida per la legislació.

Dels municipis excedentaris en l'escenari general en destaquen Vallfogona de Balaguer, Montgai i Artesa de Segre com a especialment problemàtics, amb excedents al voltant de les 500 Tm N/any per als dos primers i de 400 Tm N/any per al darrer (Taula 4.1). Apareix un segon grup de municipis amb excedents també molt alts, format per Belcaire d'Urgell, Balaguer, Ponts i Foradada, amb excedents de nitrogen anual superiors als 200 kg N/any. La resta de municipis excedents també tenen uns nivells d'excedents gens menyspreables (superiors a les 50 Tm de nitrogen l'any) excepte el municipis de Cabanabona, Castelló de

Farfanya, Menàrguens, Tèrmens i Vilanova de Meià. Els altres onze municipis de la comarca són deficitaris. El balanç total de la comarca és excedent (2.230 Tm N/any).

En l'escenari 4, el nitrogen excedentari dels municipis vulnerables augmenta considerablement, sobretot en els municipis on el reg permet mantenir cultius de panís. Bellcaire d'Urgell, Vallfogona de Balaguer i Tèrmens veuen incrementar-se els seus excedents en quantitats properes a les 50 Tm N/any respecte a l'escenari 1 (i 3). En els municipis vulnerables amb proporció majoritària de cultius de secà (Preixens i Foradada), però, aquest increment no sobrepassa les 20 Tm de Nitrogen a l'any. El balanç de nitrogen de Penelles passa de ser deficitari a l'escenari 1 (i 3) a ser excedent a l'escenari 4.

L'excedent presentat en tones de matèria fresca fa patent l'important problema existent si es decideix transportar el residu, sobretot en el cas dels municipis de Vallfogona de Balaguer, Montgai, Artesa de Segre, Bellcaire d'Urgell, Balaguer, Ponts i Foradada, pel seu gran volum i per què, com pot observar-se a la Taula 4.2, el bestiar porcí (dejecció líquida) és el què més contribueix als excedents, tant de nitrogen com de matèria fresca, amb percentatges en la major part dels casos pròxims o superiors al 50%. Respecte el percentatge municipal d'excedent de nitrogen que correspon al purí, tan sols en els municipis d'Àger, Alòs de Balaguer i Vallfogona de Balaguer els percentatges d'oví i cabrum en els dos primers i de vaquí en el darrer superen als del bestiar porcí, amb uns 58, 84 i 44% respectivament sobre l'excedent de nitrogen municipal. Vallfogona de Balaguer i Balaguer són dos municipis amb un nombre important de caps de vaquí, les dejeccions dels quals són majoritàriament en forma de purí. Els percentatges citats a la Taula 4.2 són els mateixos per als dos escenaris de càlcul ja que el canvi d'escenari no influeix sobre els caps de bestiar. S'observa que la importància de la contribució del bestiar porcí als excedents de cada municipi és gran, a causa del seu baix contingut en nutrients en relació a altres dejeccions. Si els excedents s'expressen en Tm de matèria fresca (m.f.), aquests superen el 60% i en molts dels casos el 80% del total (per als càlculs amb m.f. es considera que la densitat relativa de les dejeccions ramaderes és 1).

**Taula 4.1.** Balanç anual de nitrogen dels municipis de la comarca de la Noguera i els seus excedents en matèria fresca (m.f.) pel bestiar estabulat per als escenaris 1 i 4 (municipis vulnerables en gris). El càlcul de la m.f. s'ha realitzat assumint que la densitat relativa dels residus ramaders és 1

Municipi	Escenari 1		Escenari 4	
	kg N/any	kg m.f./any excedents	kg N/any	kg m.f./any excedents
Àger	-42.813,35		-42.813,35	
Albesa	-62.559,92		-62.559,92	
Algerri	55.817,57	7.692.995,8	55.817,57	7.692.995,8
Alòs de Balaguer	-286.688,00		-286.688,00	
Artesa de Segre	397.746,41	54.718.898,7	397.746,41	54.718.898,7
Balaguer	239.702,87	31.274.748,8	239.702,87	31.274.748,8
Baronia de Rialb	141.719,40	17.243.002,5	141.719,40	17.243.002,5
Bellcaire d'Urgell	237.635,49	30.686.575,7	303.265,89	39.161.624,0
Bellmunt d'Urgell	69.451,79	9.087.787,2	69.451,79	9.087.787,2
Cabanabona	31.825,39	3.873.895,9	31.825,39	3.873.895,9
Camarasa	-146.925,06		-146.925,06	
Castelló de Farfanya	1.410,41	191.812,8	1.410,41	191.812,8
Cubells	70.914,31	9.108.409,1	70.914,31	9.108.409,1
Foradada	235.673,06	33.934.710,2	243.078,26	35.000.989,6
Ivars de Noguera	-69.880,35		-69.880,35	
Les Avellanes	-236.869,90		-236.869,90	
Menàrguens	22.784,88	3.095.810,3	22.784,88	3.095.810,3
Montgai	478.381,08	61.483.674,8	478.381,08	61.483.674,8
Oliola	84.642,72	11.893.927,0	84.642,72	11.893.927,0
Òs de Balaguer	-42.068,81		-42.068,81	
Penelles	-8.640,97		33.249,23	4.409.560,3
Ponts	285.256,24	37.412.379,3	285.256,24	37.412.379,3
Preixens	160.197,26	20.201.795,9	180.234,86	22.728.652,5
Sentiu de Sió	-9.895,77		-9.895,77	
Tèrmens	8.852,00	1.151.128,4	59.381,60	8.939.722,8
Tiurana	-1.270,77		-1.270,77	
Torrelameu	-71.324,37		-71.324,37	
Vallfogona de Balaguer	500.436,44	63.917.685,1	537.805,64	68.690.624,5
Vilanova de l'Aguda	184.235,73	24.646.909,7	184.235,73	24.646.909,7
Vilanova de Meià	2.785,27	363.024,7	2.785,27	363.024,7
Total net	2.230.531,02	421.979.172,3	2.453.393,22	451.018.450,5

**Taula 4.2.** Percentatge de l'excedent anual que correspon al purí de porc per a tots els municipis excedentaris de la Noguera per l'escenari 4 (municipis vulnerables en gris)

Municipi	% excedent en Tm N	% excedent en Tm m.f.*
Algerri	76,5	81,1
Artesa de Segre	79,2	86,4
Balaguer	46,7	51,4
Baronia de Rialb	52,3	62,6
Belcaire d'Urgell	72,9	77,0
Bellmunt d'Urgell	79,6	86,9
Cabanabona	77,2	84,4
Castelló de Farfanya	77,8	82,2
Cubells	67,7	71,3
Foradada	84,2	89,0
Menàrguens	63,7	68,1
Montgai	73,2	76,1
Oliola	74,9	79,2
Penelles	61,9	64,4
Ponts	86,0	91,5
Preixens	72,0	78,4
Térmens	61,5	65,3
Vallfogona de Balaguer	36,1	40,1
Vilanova de l'Aguda	69,6	77,0
Vilanova de Meià	54,0	60,4

\*per al càlcul dels % de m.f. s'ha assumit que tots els residus frescos tenen una densitat relativa de 1

A l'Annex 4 es detalla la producció (en nitrogen i en matèria fresca) de cada tipus d'animal (classificat segons el Codi de Bones Pràctiques Agràries, Ordre de 22 d'octubre 1998) a cada municipi i a l'Annex 5, la mateixa informació referent als residus ramaders excedents produïts a cada municipi en l'escenari 1 (i 3).

A la Taula 4.3 es presenten els resultats del balanç de nitrogen per a l'escenari 7. Els balanços son excedentaris en tots els casos. El resultat quan només és consideren les necessitats de fons dels cultius és més excedentari que el considerat en l'escenari 4, posant de manifest la importància de considerar o no l'aplicació de residus ramaders a cultius farratgers com l'alfals de regadiu.

**Taula 4.3.** Resultat del balanç de nitrogen segons l'escenari 7. El balanç es realitza separatament amb les necessitats de fons i les totals dels cultius. En cada cas es realitza un balanç amb el nitrogen de les dejeccions sòlides i les necessitats de tres cultius (fruiters, horta i alfals de regadiu) preferentment i en segona instància un balanç amb el nitrogen excedent (si és el cas) d'aquest balanç amb les dejeccions sòlides més el nitrogen generat en forma de dejecció líquida, amb les necessitats de la resta de cultius

kg N/comarca i any			
	Dejeccions sòlides	Necessitats d'adobat de fons (alfals, horta i fruiters de regadiu)	Excedent en dejecció sòlida
	3.441.876,2	435.974,1	3.005.902,1
	Dejeccions líquides + excedent en dejecció sòlida	Necessitats d'adobat de fons (resta de cultius)	Excedent
	8.866.358,3	3.604.039,9	5.262.318,4
<b>Total</b>	<b>9.302.332,4</b>	<b>4.040.014,1</b>	<b>5.262.318,4</b>
	Dejeccions sòlides	Necessitats totals d'adobat (alfals, horta i fruiters de regadiu)	Excedent en dejecció sòlida
	3.441.876,2	858.275,5	2.583.600,7
	Dejeccions líquides + excedent en dejecció sòlida	Necessitats totals d'adobat (resta de cultius)	Excedent
	8.444.057,0	6.438.033,4	2.006.023,6
<b>Total</b>	<b>9.302.332,4</b>	<b>7.296.308,9</b>	<b>2.006.023,6</b>

Els excedents de fòsfor i potassi són també, importants (Taula 4.4). Les característiques calcàries dels sòls de la comarca fan que els fosfats quedin retinguts en forma de fosfats càlcics. Però, a causa de l'erosió, els fosfats poden ser arrossegats i acabar contaminant les aigües, contribuint a la seva l'eutrofització (Foth, 1990). El potassi, en canvi, té efectes de fitotoxicitat en les plantes a elevades concentracions ja que no permet que aquestes absorbeixin determinats nutrients com el magnesi i el calci (Bergmann, 1992). No existeix cap normativa específica sobre l'aplicació de fòsfor i potassi al sòl, com tampoc no estan definides actuacions al respecte en les zones designades com a vulnerables; tot i això, seria un aspecte a tenir en compte a l'hora de considerar l'aplicació en camp del residu ramader i de qualsevol residu orgànic en general. En cas d'existir aquesta legislació específica per aquests dos altres nutrients, s'hauria de replantejar el problema objecte d'estudi completament.

**Taula 4.4.** Resultats del balanç anual pel fòsfor i potassi pel bestiar establert en l'escenari 1 (i 3), per als municipis excedentaris de la comarca de la Noguera (municipis vulnerables ombrejats)

Municipi	Exc. en Tm de P	Exc. en Tm de K
Àger	13,9	
Algerri	13,3	
Alòs de Balaguer	5,0	38,9
Artesa de Segre	136,1	
Avellanes i Santa Linya	36,0	
Balaguer	7,8	
Baronia de Rialb	55,5	18,7
Belcaire d'Urgell	89,9	
Bellmunt d'Urgell	23,3	
Cabanabona	10,5	
Camarasa	15,9	
Castelló de Farfanya	7,9	
Cubells	26,9	
Foradada	70,4	
Montgai	151,5	
Oliola	16,5	
Òs de Balaguer	43,1	
Ponts	103,6	
Preixens	61,1	7,5
Tiurana	3,8	1,6
Sentiu de Sió	6,9	
Vallfogona de Balaguer	68,1	
Vilanova de l'Aguda	49,2	
Vilanova de Meià	45,8	27,1
<b>Suma dels excedents</b>	<b>1.063,5</b>	<b>93,8</b>

Tal i com apareix a la Taula 4.4, els municipis amb excedents més elevats de fòsfor són Montgai, Artesa de Segre, Belcaire d'Urgell (municipi vulnerable) i Ponts, amb valors que es situen entre 80 i 150 Tm de fòsfor anual. Per sota d'aquests, es situen municipis com Vallfogona de Balaguer, Preixens, Foradada i Òs de Balaguer. Dins els municipis fins ara mencionats es situen tots els que ja tenien un major excedent de nitrogen.

De la mateixa manera, s'observen pocs excedents de potassi arreu de la comarca, degut a la poca presència relativa en les dejeccions ramaderes d'aquest element. Destacar però els municipis d'Alòs de Balaguer, Vilanova de Meià i Baronia de Rialb pel seu excedent moderat en potassi, degut a un predomini del bestiar oví i cabrum, les dejeccions dels quals són les més riques en l'element potassi.



En la Taula 4.5 es mostren els dèficits anuals de fòsfor i potassi per municipi. Respecte a l'element fòsfor, només hi ha quatre municipis deficitaris. Els dèficits de potassi són elevats arreu de la comarca, amb valors que superen les -200 Tm K/any en molts municipis. Aquests dèficits de potassi s'expliquen per les importants extraccions d'aquest element per part dels cultius i per la seva relativa escassetat en les dejeccions del bestiar establut.

**Taula 4.5.** Resultats del balanç anual pel fòsfor i potassi pel bestiar establut, per a tots els municipis deficitaris de la comarca de la Noguera, vàlid per als escenaris 1 i 4 (municipis vulnerables en color gris)

Municipi	Tm P/any	Tm K/any
Ager		-22,7
Albesa	-83,5	-299,5
Algerri		-150,8
Artesa de Segre		-171,8
Avellanes i Santa Linya		-0,5
Balaguer		-222,1
Bellcaire d'Urgell		-212,1
Bellmunt d'Urgell		-18,8
Cabanabona		-42,2
Camarasa		-202,1
Castelló de Farfanya		-195,5
Cubells		-124,9
Foradada		-25,9
Ivars de Noguera	-6,6	-32,8
Menàrguens	-39,0	-129,6
Montgai		-59,2
Oliola		-202,7
Òs de Balaguer		-87,5
Penelles	-84,9	-217,4
Preixens		-90,9
Sentiu de Sió		-124,5
Térmens	-8,6	-247,9
Torrelameu	-60,9	-147,9
Vallfogona de Balaguer		-61,3
Vilanova de l'Aguda		-42,1
<b>Suma dels dèficits</b>	<b>-283,5</b>	<b>-3.132,7</b>

#### 4.1.2. Balanç per al bestiar de pastura (escenaris 1 i 4)

L'altre balanç que s'ha realitzat correspon als animals de pastura. Els resultat d'aquest balanç en tones de nitrogen, fòsfor i potassi, és idèntic per als escenaris 1 i 4, ja que les pastures no tenen una extracció anual de nitrogen superior a 170 kg/ha que obligui a limitar-la. Els seus resultats s'expressen a la Taula 4.6. La majoria dels municipis amb animals de pastura tenen

balanços deficitaris pels dos escenaris. Hi ha, però, una excepció: el municipi vulnerable de Tèrmens.

Només hi ha animals de pastura en cinc municipis, quatre dels quals tenen un dèficit anual de nitrogen en tots els escenaris. Els municipis deficitaris són: Bellcaire d'Urgell, Ponts, Baronia de Rialb i Camarasa. Camarasa presenta un dèficit important, en consonància amb el moderat nombre de caps de bestiar de pastura que posseeix i a la important superfície de pastures de què disposa (2.045 ha). El municipi que presenta major nombre de caps de bestiar transhumant és la Baronia de Rialb, però la seva superfície de pastures (478 ha) no és tan gran com la de Camarasa, amb el conseqüent menor dèficit respecte a aquesta.

Hi ha, però, un municipi amb animals transhumants on el resultat del seu balanç dóna excedentari (4,5 Tm N/any en els escenaris 1 i 4), aquest és el municipi de Tèrmens. Això s'explica degut a què és el segon municipi amb major nombre de caps de bestiar i té la menor superfície de pastures de tots (77 ha).

**Taula 4.6.** Balanç (excedent(+)/dèficit(-)) en tones de nitrogen, fòsfor i potassi, per municipi, pels animals de pastura de la comarca de la Noguera, vàlid pels escenaris 1 i 4 (municipis vulnerables en color gris)

Tm/any	Baronia de Rialb
N	-43,5
P	-8,7
K	-91,8
	<b>Camarasa</b>
N	-242,5
P	-43,9
K	-445,3
	<b>Tèrmens</b>
N	4,5
P	0,0
K	-4,1
	<b>Bellcaire d'Urgell</b>
N	-9,5
P	-1,9
K	-20,4
	<b>Ponts</b>
N	-13,6
P	-2,7
K	-27,9
	<b>Total</b>
N	<b>-304,6</b>
P	<b>-57,2</b>
K	<b>-569,1</b>

#### **4.1.3. Balanç conjunt per al bestiar estabulat i de pastura (escenaris 1 i 4)**

Els resultats del balanç considerant tots els tipus de bestiar, pels escenaris 1 i 4, es mostren a la Taula 4.7. L'entrellaçat dels balanços del bestiar estabulat, majoritàriament excedentaris en nitrogen, amb els balanços dels animals de pastura, generalment poc deficitaris, en aquells municipis on existeix aquesta dualitat, fa mitigar lleugerament en cada un d'ells l'excedent anual de nitrogen, això ocorre en els municipis de Baronia de Rialb, Belcaire d'Urgell i Ponts. El municipi de Tèrmens, vulnerable i excedentari moderat tant en el balanç dels animals de pastura com en el dels estabulats, incrementa lleugerament el seu excedent en nitrogen en entrecreuar els respectius balanços. Només en el municipi de Camarasa augmenta el seu dèficit quan es sumen les necessitats de les superfícies de pastura. En la resta de municipis, la no existència de bestiar de pastura, fa que no variïn els resultats del balanç del bestiar estabulat en considerar tot el bestiar alhora.

**Taula 4.7.** Balanç anual de nitrogen, per tot el bestiar (estabulat i de pastura), per cada un dels municipis de la comarca de la Noguera, i per als escenaris 1 i 4 (municipis vulnerables en color gris)

Municipi	Excedents(+) i Dèficits(-) Tm N/any	
	Escenari 1 (i 3)	Escenari 4
Àger	-42.813,35	-42.813,35
Albesa	-62.559,92	-62.559,92
Algerri	55.817,57	55.817,57
Alòs de Balaguer	-286.688,00	-286.688,00
Artesa de Segre	397.746,41	397.746,41
Avellanes i Santa Linya	239.702,87	239.702,87
Balaguer	98.261,68	98.261,68
Baronia de Rialb	228.141,85	293.772,25
Bellcaire d'Urgell	69.451,79	69.451,79
Bellmunt d'Urgell	31.825,39	31.825,39
Cabanabona	-389.455,32	-389.455,32
Camarasa	1.410,41	1.410,41
Castelló de Farfanya	70.914,31	70.914,31
Cubells	235.673,06	243.078,26
Foradada	-69.880,35	-69.880,35
Ivars de Noguera	-236.869,90	-236.869,90
Menàrguens	22.784,88	22.784,88
Montgai	478.381,08	478.381,08
Oliola	84.642,72	84.642,72
Òs de Balaguer	-42.068,81	-42.068,81
Penelles	-8.640,97	33.249,23
Ponts	271.669,30	271.669,30
Preixens	160.197,26	180.234,86
Sentiu de Sió	-9.895,77	-9.895,77
Tèrmens	13.385,63	63.915,23
Tiurana	-1.270,77	-1.270,77
Torrelameu	-71.324,37	-71.324,37
Vallfogona de Balaguer	500.436,44	537.805,64
Vilanova de l'Aguda	184.235,73	184.235,73
Vilanova de Meià	2.785,27	2.785,27
<b>Suma dels excedents</b>	<b>3.147.463,60</b>	<b>3.361.684,83</b>
<b>Suma dels dèficits</b>	<b>-1.221.467,51</b>	<b>-1.212.826,55</b>
<b>Total net</b>	<b>1.925.996,09</b>	<b>2.148.858,29</b>

#### 4.2. Balanç comarcal de nutrients (escenaris 1 i 4)

La comarca de la Noguera és excedentaria en nitrogen i fòsfor i deficitària en potassi, segons el balanç pels animals estabulats, pels escenaris 1 (i 3) i 4 (Taula 4.8). Lògicament, com més restrictiu és l'escenari en l'aplicació de nitrogen, més excedent hi ha d'aquest element. A

pesar que la llei no limita l'aplicació de fòsfor, els valors dels excedents per aquest nutrient poden ser un limitant per la sostenibilitat del sistema productiu.

**Taula 4.8.** Resultats del balanç de nutrients (nitrogen, fòsfor i potassi) expressat en tones per a la comarca de la Noguera, segons els escenaris 1 (i 3) i 4

Tm/any	Bestiar estabulat			Bestiar pasturant			Tot el bestiar		
	Producció	Extracció	Exc(+)/Def(-)	Producció	Extracció	Exc(+)/Def(-)	Producció	Extracció	Exc(+)/Def(-)
	<b>Escenari 1 (i 3)</b>			<b>Escenari 1 (i 3)</b>			<b>Escenari 1 (i 3)</b>		
<b>N</b>	9.221,3	6.990,4	2.230,5	40,3	344,8	-304,5	9.261,6	7.335,6	1.925,9
<b>P</b>	2.457,7	1.678,1	779,6	4,6	62,1	-57,5	2.462,3	1.740,2	722,1
<b>K</b>	2.592,3	5.527,7	-2.935,4	37,3	627,0	-589,7	2.629,6	6.154,5	-3.525,1
	<b>Escenari 4</b>			<b>Escenari 4</b>			<b>Escenari 4</b>		
<b>N</b>	9.221,3	6.767,9	2.453,4	40,3	344,8	-304,5	9.261,6	7.112,8	2.148,8
<b>P</b>	2.457,7	1.680,6	777,1	4,6	62,1	-57,5	2.462,3	1.742,7	719,6
<b>K</b>	2.592,3	5.527,7	-2.935,4	37,3	627,0	-589,7	2.629,6	6.154,5	-3.525,1

Pels animals de pastura, el balanç és totalment deficitari pel nitrogen, el fòsfor i el potassi (el resultat en els dos escenaris és el mateix) (Taula 4.8). Els nivells de dèficit són moderadament baixos, si es comparen (en valor absolut) amb el nivell d'excedents (de l'ordre de milers de tones), sobretot per als elements nitrogen i fòsfor, ja que hi ha poca superfície de pastura.

Fent la suma dels resultats dels dos balanços (bestiar estabulat i bestiar de pastura) s'obté un balanç global en el que es considera tot el bestiar i tota la superfície agrícola disponible. Com ja s'ha dit, el dèficit del balanç de pastura per als elements nitrogen i fòsfor és relativament petit i, per tant, el resultat del balanç global segueix essent considerablement excedentari per a tots dos escenaris. En el cas del potassi, la suma de dèficits l'augmenta encara més en el balanç global.

També és interessant analitzar el total dels excedents dels animals estabulats dels municipis excedentaris de la comarca de la Noguera, expressat en tones de matèria fresca (Taula 4.9). Aquests són els residus sobre els que es té capacitat d'actuació.

**Taula 4.9.** Suma dels excedents del bestiar establulat dels municipis excedentaris de la comarca de la Noguera i el corresponent al bestiar porcí, expressat en matèria fresca (m.f.\*), per a l'escenari 4

	Suma d'excedents		Excedents corresponents al bestiar porquí	
	Escenari 1 (i 3)	Escenari 4	Escenari 1 (i 3)	Escenari 4
<b>Tm m.f./any</b>	421.919	451.018	294.593	313.362
<b>% que representa sobre la producció total comarcal de m.f.</b>	34,70	37,14	43,41	44,12

\* per al càlcul dels % de m.f. s'ha assumit que tots els residus frescos tenen una desitat relativa de 1

La magnitud de l'excedent total de la comarca pels municipis excedentaris serà important a l'hora de considerar solucions com el transport, el tractament usant diverses tecnologies, etc. El total d'excedents anuals en tones de matèria fresca de la comarca representa aproximadament un 35% del volum de les dejeccions produïdes cada any i al voltant d'un 45% d'aquest excedent (en matèria fresca, m.f.) prové del bestiar porcí, fet ja constatat en l'anàlisi municipal.

### 4.3. Balanços municipals de nitrogen (escenaris 2, 5 i 6)

#### 4.3.1. Balanços de nitrogen pel bestiar establulat (escenaris 2, 5 i 6)

A la Taula 4.10 es presenten els resultats dels balanços de nitrogen, per a cada municipi i per al total de la comarca, per al bestiar establulat, per als escenaris 2, 5 i 6. El resultat comarcal dels balanços en aquests escenaris és deficitari. La majoria dels municipis també son deficitaris. Als escenaris 5 i 6 només tres municipis vulnerables (Bellcaire, Foradada i Vallfogona de Balaguer) i tres de no vulnerables (Bellmunt d'Urgell, Montgai i Ponts) son excedents. Això sí, amb excedents que varien entre les 52 Tm N/any a les 440 Tm N/any. A l'escenari 2, a més, hi ha uns altres cinc municipis excedents.

#### 4.3.2. Balanços de nitrogen pel bestiar que pastura (escenaris 2, 5 i 6)

Els resultats del balanç de nitrogen pel bestiar que pastura (en els municipis en què n'hi ha) és igual que l'obtingut en els escenaris 1 i 4 (Taula 4.8). Els resultats per als balanços dels escenaris 5 i 6 s'indiquen a la Taula 4.10. En els escenaris 5 i 6 no hi ha un canvi de signe dels balanços respecte als dels escenaris 1 i 4, si no només una disminució dels dèficits i un augment dels excedents.

### 4.3.3. Balanços de nitrogen per tot el bestiar (escenaris 2, 5 i 6)

A la Taula 4.10 es presenten els resultats dels balanços de nitrogen, per a cada municipi i per al total de la comarca, per als escenaris 2, 5 i 6. Aquests resultats s'obtenen de la suma dels corresponents al bestiar establulat i al bestiar que pastura. Els resultats dels balanços d'aquests tres escenaris son deficitaris en nitrogen per al conjunt de la comarca tot i que hi ha alguns municipis fortament excedentaris.

**Taula 4.10.** Balanços municipals i totals comarcals de nitrogen en els escenaris 2, 5 i 6 per al bestiar establulat, el que pastura i tot el bestiar (municipis vulnerables en gris)

Escenari	Establulats			Pasturen			Total		
	2	5	6	2	5	6	2	5	6
Municipi	kg N/any			kg N/any			kg N/any		
Àger	-117.471,5	-385.124,0	-290.284,0				-117.471,5	-290.284,0	-385.124,0
Albesa	-171.978,0	-385.344,3	-289.744,3				-171.978,0	-289.744,3	-385.344,3
Algerri	-48.052,6	-541.736,3	-411.856,3				-48.052,6	-411.856,3	-541.736,3
Alòs de Balaguer	-569.101,7	-621.904,0	-495.224,0				-569.101,7	-495.224,0	-621.904,0
Artesa de Segre	99.102,2	-770.972,1	-487.572,1				99.102,2	-487.572,1	-770.972,1
Balaguer	84.895,8	-245.484,3	-106.604,3				84.895,8	-106.604,3	-245.484,3
Baronia de Rialb	50.833,6	-146.570,8	-65.970,8	-43.457,7	-40.828,7	-30.312,7	7.375,9	-96.283,5	-187.399,5
Bellcaire d'Urgell	85.962,4	91.815,0	160.535,0	-9.493,6	-8.899,6	-6.523,6	76.468,7	154.011,3	82.915,3
Bellmunt d'Urgell	45.778,3	37.214,1	52.254,1				45.778,3	52.254,1	37.214,1
Cabanabona	-4.888,9	-144.304,3	-103.664,3				-4.888,9	-103.664,3	-144.304,3
Camarasa	-457.611,2	-720.094,0	-520.894,0	-242.530,3	-231.282,8	-186.292,8	-700.141,5	-707.186,7	-951.376,7
Castelló de Farfanya	-133.996,6	-557.965,6	-427.765,6				-133.996,6	-427.765,6	-557.965,6
Cubells	-60.316,1	-335.211,5	-223.771,5				-60.316,1	-223.771,5	-335.211,5
Foradada	167.339,9	11.769,5	66.129,5				167.339,9	66.129,5	11.769,5
Ivars de Noguera	-150.903,3	-199.722,0	-155.882,0				-150.903,3	-155.882,0	-199.722,0
Les Avellanes	-570.497,5	-849.908,8	-667.108,8				-570.497,5	-667.108,8	-849.908,8
Menàrguens	-47.875,8	-184.461,2	-123.141,2				-47.875,8	-123.141,2	-184.461,2
Montgai	345.458,1	200.471,7	293.471,7				345.458,1	293.471,7	200.471,7
Oliola	-80.325,3	-690.732,6	-505.892,6				-80.325,3	-505.892,6	-690.732,6
Òs de Balaguer	-316.389,6	-574.359,8	-423.159,8				-316.389,6	-423.159,8	-574.359,8
Penelles	-104.894,9	-122.073,4	-67.033,4				-104.894,9	-67.033,4	-122.073,4
Ponts	231.907,5	119.575,0	164.135,0	-13.586,9	-12.805,9	-9.681,9	218.320,5	154.453,1	106.769,1
Preixens	49.840,5	-157.721,7	-77.241,7				49.840,5	-77.241,7	-157.721,7
Sentiu de Sió	-124.884,3	-236.996,5	-157.236,5				-124.884,3	-157.236,5	-236.996,5
Tèrmens	-87.447,1	-69.871,8	-12.391,8	4.533,6	4.957,1	6.651,1	-82.913,5	-5.740,7	-64.914,7
Tiurana	-26.288,0	-51.154,5	-35.634,5				-26.288,0	-35.634,5	-51.154,5
Torrelameu	-92.097,4	-92.344,1	-77.624,1				-92.097,4	-77.624,1	-92.344,1
Vallfogona de Balaguer	378.864,3	375.334,3	437.014,3				378.864,3	437.014,3	375.334,3
Vilanova de l'Aguda	106.879,5	-208.499,9	-116.579,9				106.879,5	-116.579,9	-208.499,9
Vilanova de Meià	-237.638,4	-449.299,8	-308.019,8				-237.638,4	-308.019,8	-449.299,8
Total net	-1.755.796,4	-7.905.677,6	-4.976.757,6	-304.534,9	-288.859,9	-226.159,9	-2.060.331,4	-5.202.917,5	-8.194.537,5
Suma de déficits	-3.402.658,4	-8.741.857,2	-6.150.297,2	-309.068,6	-293.817,1	-232.811,1	-3.640.655,1	-6.360.251,5	-9.009.011,5
Suma d'excedents	1.646.862,0	836.179,6	1.173.539,6	4.533,6	4.957,1	6.651,1	1.580.323,7	1.157.334,0	814.474,0

## 4.4. Representació en mapes dels resultats dels balanços

### 4.4.1. Representació dels resultats del balanç del bestiar establulat

En aquest apartat es presenten els mapes dels balanços corresponents als escenaris 1 (i 3), 2, 4, 5 i 6. Però només es discuteixen els de l'escenari 4 donat que és el més excedentari, és a dir, el més desfavorable.

En la Figura 4.1 s'observa la càrrega excedentària anual de nitrogen del conjunt de municipis de la comarca de la Noguera per als animals establats i l'escenari 4. Aquest és l'escenari més desfavorable. Es veu l'excedent de nitrogen arreu de la comarca. A continuació, els números que s'indiquen entre parèntesis corresponen a la identificació del municipi en els mapes. El primer sostre de municipis excedentaris es compon per: Algerri (3), Castelló de Farfanya (11), Menàrguens (18), Bellmunt d'Urgell (8), Penelles (22), Cabanabona (9), Tèrmens (25), Oliola (20), Cubells (12) i Vilanova de Meià (30). Cada un d'aquests municipis té un excedent que no sobrepassa les 100 Tm N/any.

El segon sostre de municipis, ja amb un nivell excedentari important, és el que formen: Artesa de Segre (5), Balaguer (6), Bellcaire d'Urgell (7), Foradada (13), Ponts (23), Baronia de Rialb (15), Preixens (24) i Vilanova de l'Aguda (29). Es caracteritzen per tenir un excedent superior a 100 Tm N/any i inferior a 400 Tm N/any. Com s'observa a la Figura 4.1, aquest conjunt de municipis es situen majoritàriament fora dels límits definits per les àrees regables de la comarca (part meridional), és a dir, fora de les zones amb major presència de cultius que, per produccions i maneig, exporten més nutrients del sòl. Aquest predomini important de cultius herbacis de secà, sobretot ordi i blat, junt amb una càrrega ramadera considerable fa disparar el volum total d'excedents en cada un dels municipis citats. Els altres tres municipis tenen uns excedents de nitrogen lleugerament inferiors, però importants, en relació a Bellcaire d'Urgell i a Artesa de Segre. Balaguer es desmarca una mica del conjunt al ser un municipi amb una variabilitat d'espècies animals establades important, on l'excedent és fa amb la suma de les diferents dejeccions no assimilables per la diversitat de cultius existents, dels quals un 40% es reguen. Els municipis de Ponts i Foradada, degut a l'elevada quantitat de caps de bestiar porcí (contribueixen en un 85% a l'excedent nitrogenat) i al predomini generalitzat (86%) dels cultius cerealístics típics de secà (ordi i blat), tenen importants excedents.

Un tercer sostre de municipis amb un elevat excedent de nitrogen anual (de 400 a 540 Tm N/any) és el que engloba a: Vallfogona de Balaguer (28) i Montgai (19).

Vallfogona de Balaguer és un municipi amb un elevat nombre de caps de bestiar vaquí, porcí i aviram. El bestiar vaquí genera grans volums de matèria fresca rica en nitrogen, el qual contribueix en gran part a generar importants excedents, a pesar de que la majoria dels cultius del municipi són de regadiu.



El municipi de Montgai, amb un elevat nombre de caps de bestiar porcí, oví i vaquí, però no tant important com als altres dos municipis, té un important excedent de nitrogen (520 Tm de N/any) degut a que un 50% de la seva superfície cultivable és de secà i la seva absorció de nutrients és notablement més baixa.

Tot i que la producció de nitrogen del municipi d'Artesa és de les més grans de la comarca (766,1 Tm) el seu excedent no és menor dels més grans degut a la important extensió d'aquest municipi (un 94% dels cultius són de secà). Però la realitat en aquest municipi és que la major part de les explotacions es concentren seguint l'eix que defineix la carretera C-1313 que la travessa i, majorment, al voltant del nucli poblat d'Artesa de Segre, degut a la presència d'una cooperativa del camp que actua com a focus de distribució i recepció de matèries primeres i productes acabats.

A nivell general en el conjunt de la comarca, pot dir-se que la concentració més elevada d'excedents, segons l'escenari 4, sembla distribuir-se fidelment seguint la carretera C-1313 que la travessa de sud-oest a nord-est, ratificant que, lògicament, les vies principals de comunicació són un dels factors més importants a l'hora d'ubicar i facilitar l'intercanvi de matèries de producció i animals de les explotacions de bestiar establulat.

A la Figura 4.2 es presenten els balanços municipals de nitrogen per al bestiar establulat de l'escenari 1 (i 3), a la 4.3 els de l'escenari 2, a la 4.4 els de l'escenari 5 i a la 4.5 els de l'escenari 6.

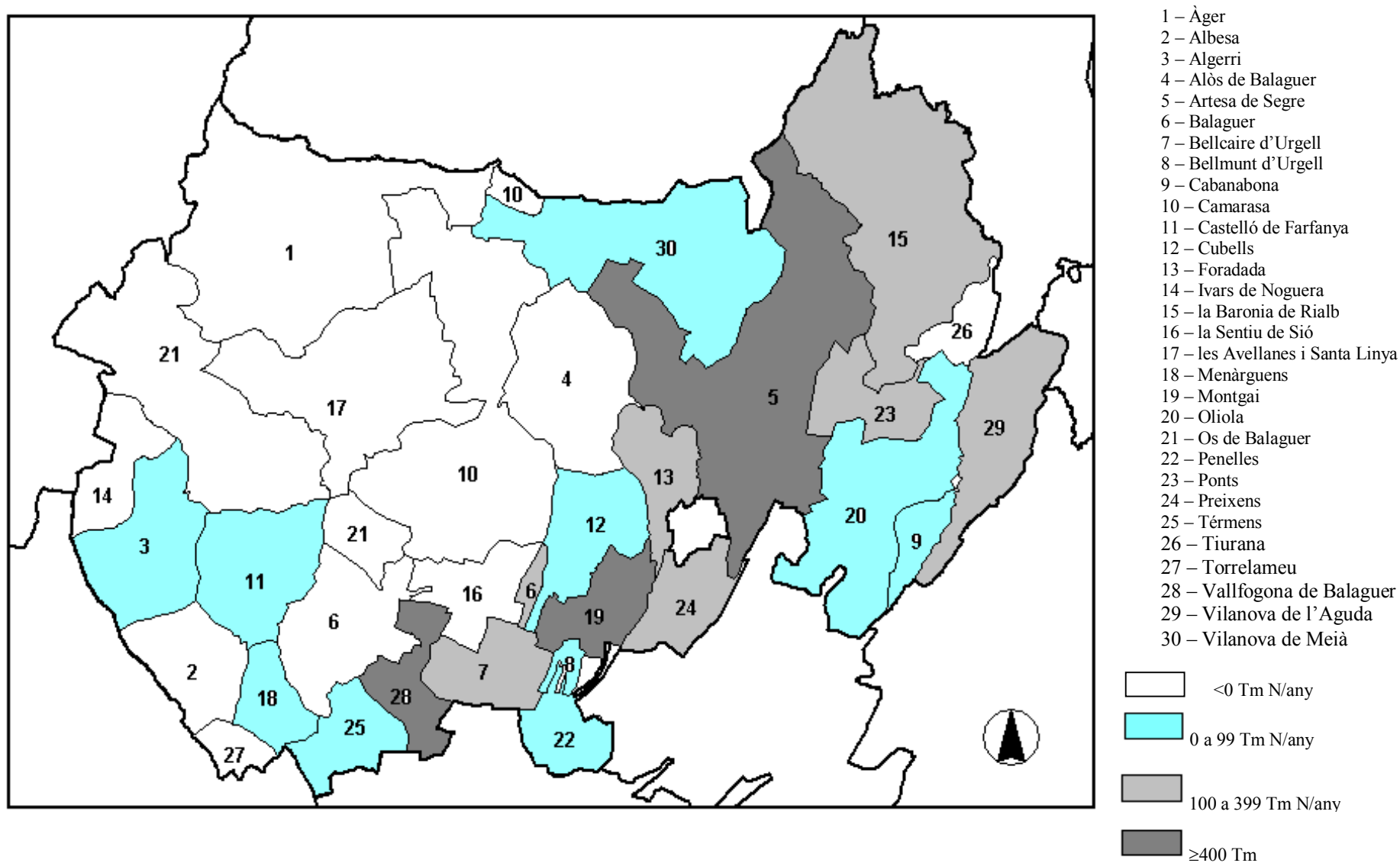
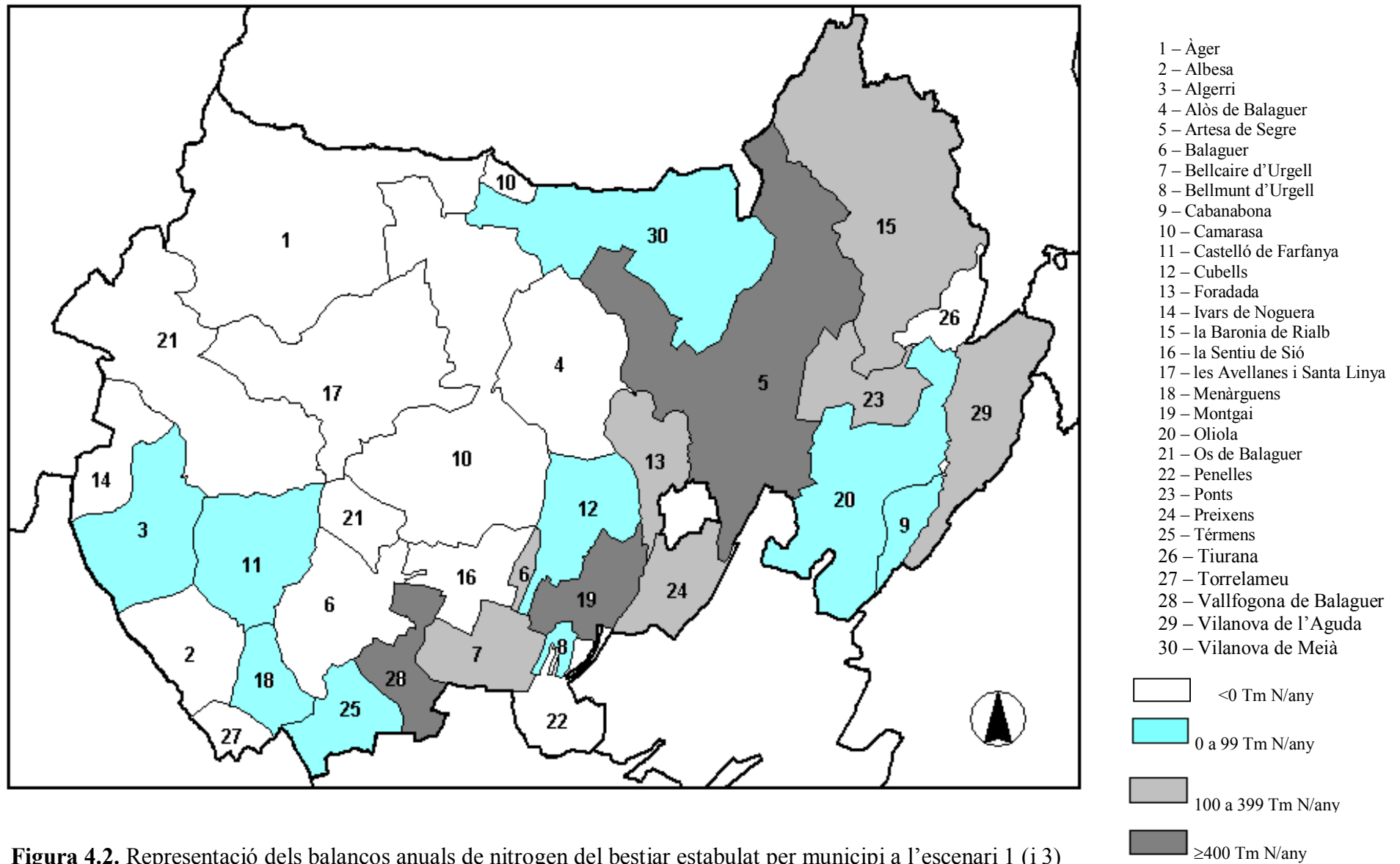
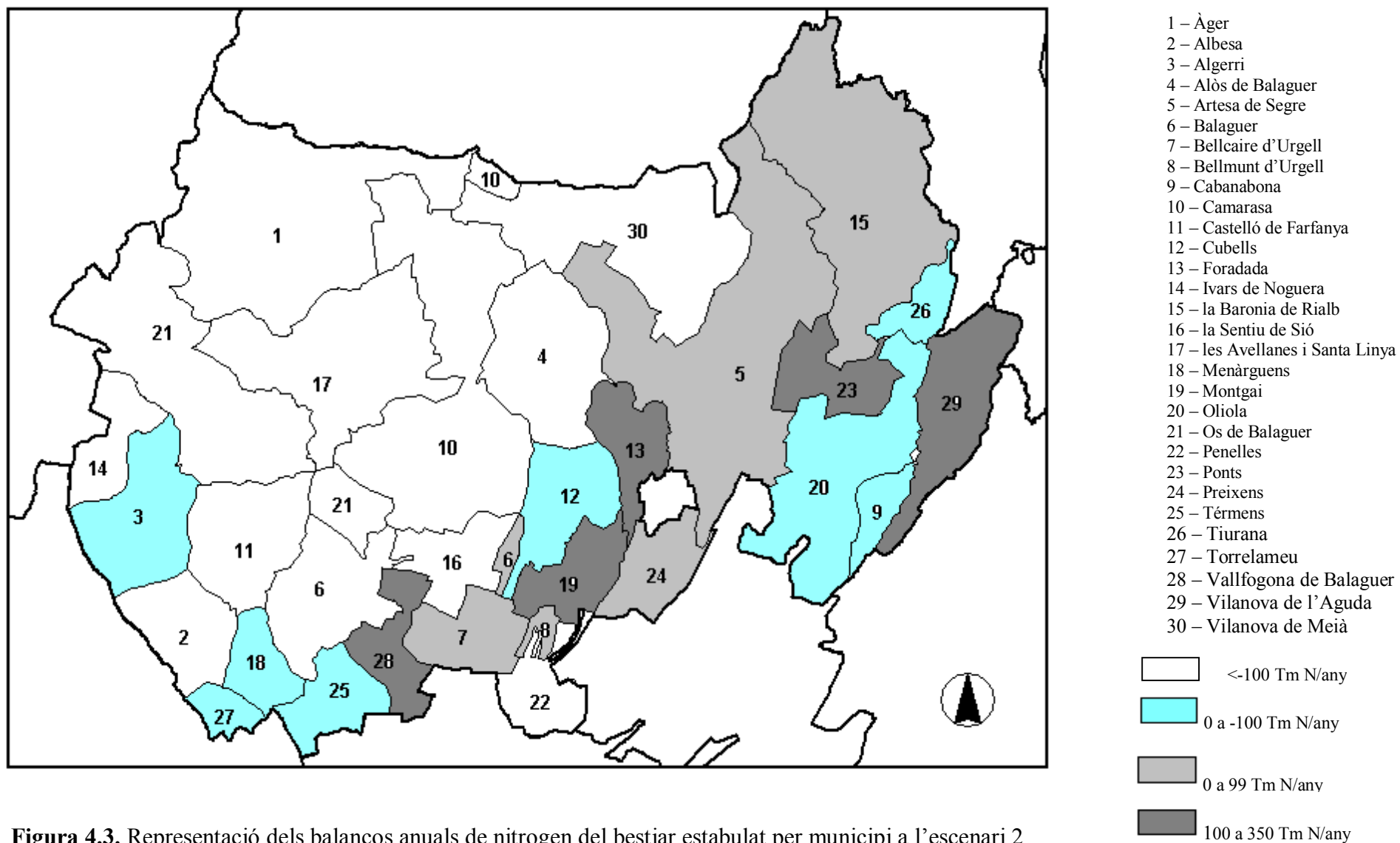


Figura 4.1. Representació dels balanços anuals de nitrogen del bestiar establert per municipi a l’escenari 4



**Figura 4.2.** Representació dels balanços anuals de nitrogen del bestiar establert per municipi a l'escenari 1 (i 3)



**Figura 4.3.** Representació dels balanços anuals de nitrogen del bestiar estabulat per municipi a l’escenari 2

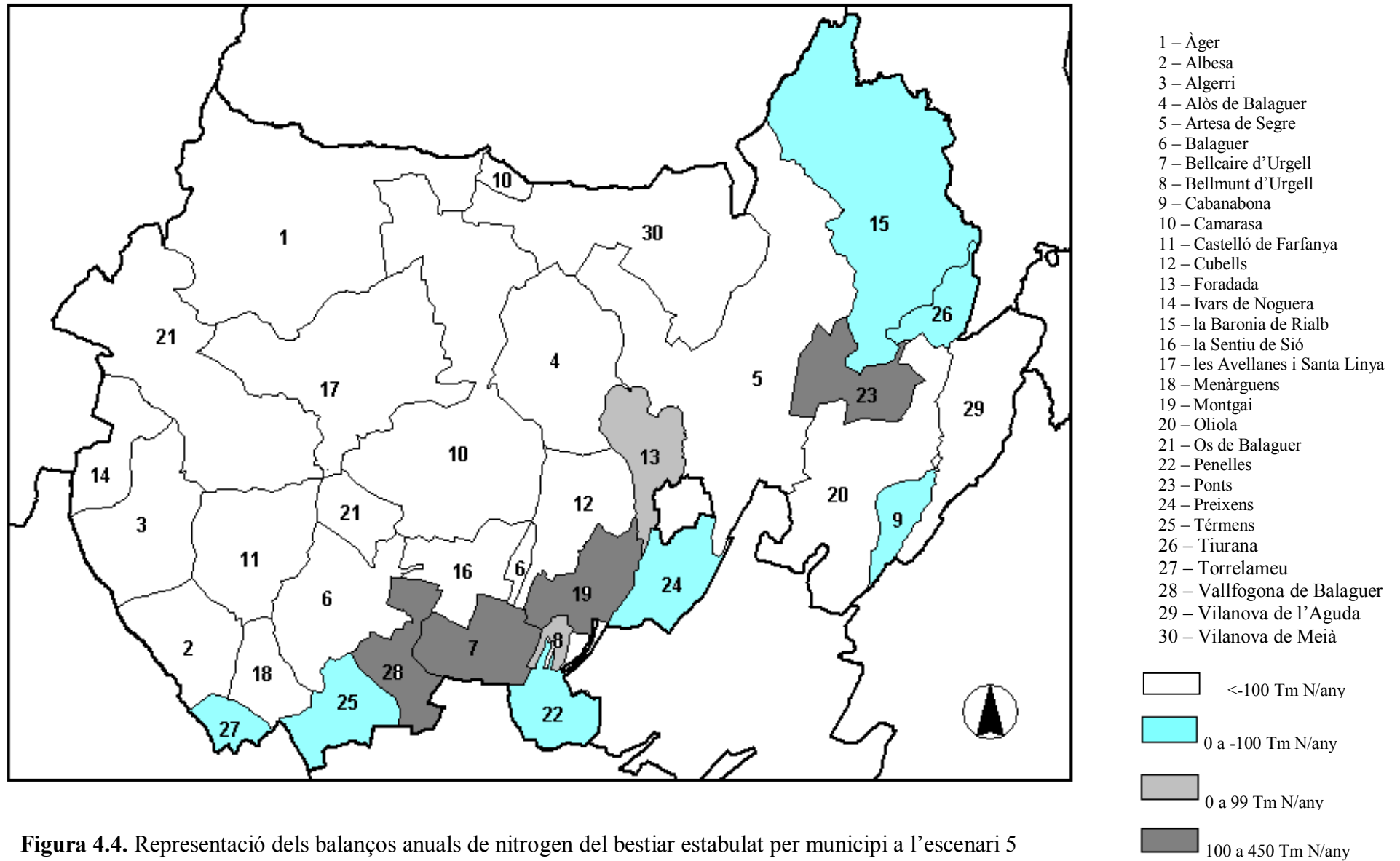


Figura 4.4. Representació dels balanços anuals de nitrogen del bestiar establert per municipi a l’escenari 5

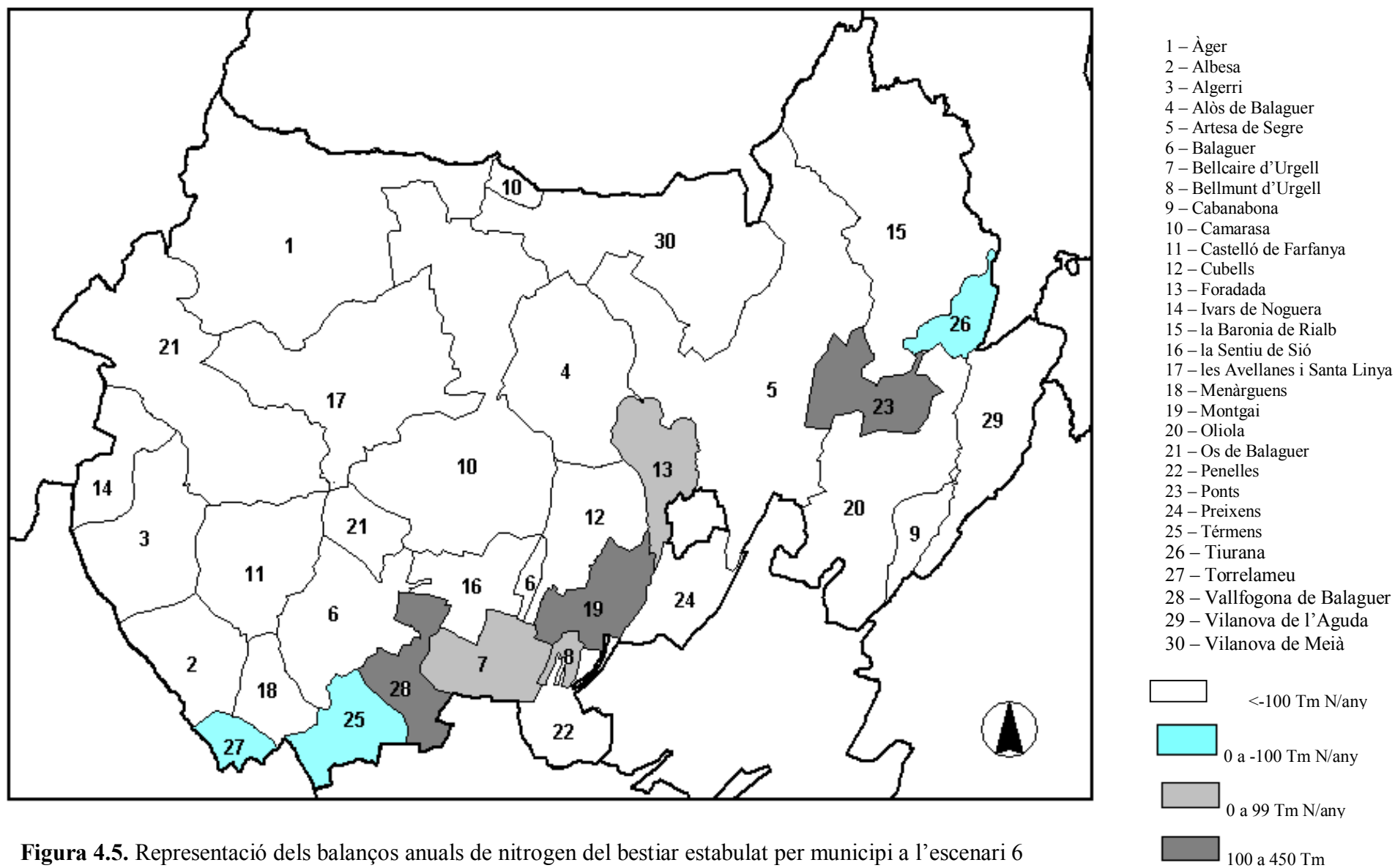


Figura 4.5. Representació dels balanços anuals de nitrogen del bestiar establert per municipi a l’escenari 6

#### 4.5. Avaluació de la capacitat d'emmagatzematge

Aquesta avaluació es fa per als resultats del balanç del bestiar establert en l'escenari 4 que és el més desfavorable.

Independentment dels excedents o dèficits de cada municipi, és interessant comprovar si el municipi té la capacitat d'emmagatzematge adequada pel residu ramader no excedent i per aplicar-lo de forma adequada i en l'època adequada als cultius de la comarca. Això requereix una capacitat d'emmagatzematge suficient per contenir el residu durant els períodes en què no se'n pugui aplicar.

Els resultats d'aquesta valoració per a l'escenari 4 es mostren a la Taula 4.11. Tots aquells municipis que tenen un percentatge de cobertura de les extraccions de fons del 100%, són excedentaris en nitrogen, és a dir, que s'ha repartit la producció de nitrogen fins a cobrir totes les necessitats d'extracció de tots els cultius. Per contra, els que no arriben a 100% són municipis deficitaris en nitrogen d'origen ramader.

En tots els municipis, la capacitat d'emmagatzematge disponible (segons l'estimació de l'oficina comarcal del DARP a la Noguera, la capacitat d'emmagatzematge disponible és de 3,5 mesos) és superada per les capacitats necessàries. De tots els municipis, els que presenten una major diferència respecte al valor estimat actual de capacitat disponible són: Algerri (10,3 mesos), Oliola (9,7 mesos), Les Avellanes (10 mesos), Artesa de Segre (9,9 mesos), Castelló (8,8 mesos), Baronia de Rialb (10,8 mesos), Torrelameu (6,6 mesos), Foradada en ambdós escenaris (10,3 i 10,1 mesos), Vallfogona de Balaguer en ambdós escenaris (10,5 i 10,7 mesos), Vilanova de Meià (10,5 mesos), Montgai (11,1 mesos) i Ponts (11,8 mesos).

En general i ara per ara, els residus ramaders de la comarca de la Noguera no són autogestionables correctament donat que s'estima que cap municipi té la capacitat d'emmagatzematge necessària per a fer-ho.

**Taula 4.11.** Capacitat d'emmagatzematge necessària, en mesos, per a cada municipi de la comarca i percentatge de les extraccions de fons cobertes pels residus ramaders produïts en cada municipi, per a l'escenari 4 (municipis vulnerables en gris)

Municipi	Temps necessari femers (mesos)
Ager	8,2
Albesa	5,5
Algerri	10,3
Ivars d'Urgell	8,3
Menàrguens	6,8
Montgai	11,2
Oliola	9,7
Òs de Balaguer	9,4
Penelles	6,6
Penelles170	8,3
Ponts	11,8
Preixens	7,4
Preixens170	8,6
Sentiu de Sió	7,1
Tèrmens	8,6
Tèrmens170	9,9
Tiurana	9,2
Torrelameu	6,6
Vallfogona de Balaguer	10,5
Vallfogona de Balaguer170	11,8
Vilanova de l'Aguda	9,3
Vilanova de Meià	10,6
Foradada	10,4
Foradada170	10,1
Cabanabona	9,1
Bellmunt	9,7
Bellcaire	7,7
Bellcaire170	10,1
Baronia de Rialb	10,9
Balaguer	7,4
Les Avellanes	10,0
Artesa de Segre	10,0
Alòs de Balaguer	9,3
Camarasa	7,1
Cubells	8,2
Castelló de Farfanya	8,8



## 5. Localització de les produccions de residus de porcí

Els balanços de nitrogen realitzats per terme municipal no indiquen les zones del municipi més problemàtiques, ni les granges que més contribueixen a l'excedent global. Les concentracions de granges es poden donar en zones frontereres entre municipis, agrupant granges de varis termes municipals. D'altra banda, no és coneix la distribució espacial dels cultius amb precisió; només es té coneixement de les superfícies globals de cada cultiu per municipi.

Cal desenvolupar una eina metodològica que permeti localitzar les agrupacions de granges, ponderant-les segons la seva producció de nutrients, de manera que la intensitat en la producció de nutrients indiqui aproximadament, en quines zones caldria prioritzar les instal·lacions col·lectives de tractament de residus excedents (si es considera que n'hi ha), donat que aquesta localització minimitzaria el cost de transport dels residus.

Per aquest motiu és interessant la representació en un mapa dels punts en què es concentra la generació de nitrogen d'origen ramader (porcí, en concret).

### 5.1. Objectiu

L'objectiu de representar en mapes la producció local de nitrogen en la superfície de la comarca (en quadrícules territorials de diferent mida) és localitzar les zones amb més producció de nitrogen per unitat de superfície.

### 5.2. Material i mètodes

La localització de les explotacions ramaderes es pot determinar mitjançant les coordenades UTM (Universal Transfer Mercator). Les coordenades de les explotacions de porcí (exclusivament) es van obtenir gràcies a la col·laboració del personal de l'oficina comarcal del DARP i a la disponibilitat d'un mapa comarcal (de la Noguera) en suport digital. Amb aquestes eines es van poder identificar les explotacions de porcí, una a una, sobre el mapa i determinar-ne les coordenades. No va ser possible localitzar les explotacions corresponents a les altres espècies. D'altra banda, s'ha vist (Taula 4.2) que el porcí és l'espècie que actualment contribueix a la producció de residus ramaders de la Noguera en major proporció. Per a cada punt (explotació) es registrava el nombre de caps de cada tipus de bestiar (segons

la classificació del Codi de Bones Pràctiques Agràries, Ordre de 22 d'octubre de 1998) amb l'objectiu de conèixer la generació anual de nitrogen d'origen porcí en aquell punt.

Com s'ha vist a la Taula 4.2, el porcí és, ara mateix, el principal contribuent a l'excedent de residus ramaders de la comarca.

Un cop obtinguda aquesta informació, es plantejava la dificultat de la seva representació en forma de balanç de nitrogen sobre la superfície, donat que els cultius varien entre anys i a més els mapes de cultius existents no estan actualitzats ni a una escala adequada per a aquest ús.

Es va optar per representar només la producció de nitrogen, no el seu balanç. Donades les limitacions d'apreciació visual es va optar inicialment, per representar la producció de nitrogen per quadrícula de 25 ha. La producció de nitrogen representada es refereix a la que prové del porcí enregistrat al DARP i a la capacitat (no cens) amb que hi consta. La producció de nitrogen per ha representada per quadrícula de 25 ha també es pot interpretar com el nitrogen que s'aplicaria per ha si tot el nitrogen produït en aquella quadrícula s'apliqués íntegrament dins la quadrícula de 25 ha en què es troba l'explotació.

La metodologia utilitzada es basa en repartir el territori en quadrícules de diferent mida, prenent mides creixents. Cada quadrícula es caracteritza amb la trama corresponent a la quantitat total de nitrogen generat en les granges situades dins de la quadrícula. Les quadrícules petites (de 25 ha, 500 m x 500 m), agrupen poques granges. La producció de nitrogen es referència a la superfície de la quadrícula (kg N/ha). Una quadrícula petita pot implicar molt nitrogen per unitat de superfície, però una quadrícula gran només dona un valor alt del nitrogen si realment engloba moltes granges molt properes.

Conforme es va augmentat la mida de la quadrícula, es van diluint les zones amb poca densitat de granges, i resten representades amb una trama corresponent a alta producció de nitrogen per unitat de superfície, aquelles quadrícules que engloben moltes granges de gran capacitat o molt properes. Si es va augmentant la quadrícula s'acaben detectant poques zones amb alta densitat animal (de generació de nitrogen). Aquestes zones s'aproximarien a les més problemàtiques i per tant, a zones en què pot ser prioritari estudiar la localització de plantes de tractament. Aquestes zones corresponen a llocs on es generen molts residus ramaders a poca distància, i per tant, una planta situada allí minimitzaria els costos de transport.

### 5.3. Resultats

A la comarca de la Noguera, la quadrícula de 900 ha (3 km x 3 km) detecta 3 zones prioritàries: Foradada/Artesa de Segre, Montgai i Belcaire, amb la localització exacta definida en els mapes. Cal tenir en compte, però, que les agrupacions ho són, tan sols, de granges de porcs, de manera que el resultat pot estar parcialment esbiaixat.

A la Figura 5.1 es representen les quantitats de nitrogen generades per hectàrea a la Noguera, en quadrícules de 25 ha, segons les capacitats de porcí enregistrades al DARP. A la Figura 5.2 es representen les quantitats de nitrogen generades per hectàrea a la Noguera, en quadrícules de 100 ha, segons les capacitats de porcí enregistrades al DARP. Amb aquest tamany de quadrícula ja s'aprecia una reducció del nombre de quadrícules amb producció anual de nitrogen superior als 200 kg N/ha. Al mateix temps augmenta la certesa de què aquelles quadrícules que es representen com a grans productores de nitrogen, efectivament en son. A la Figura 5.3 es representa el mapa corresponent a les quadrícules de 400 ha, a la Figura 5.4 el de les quadrícules de 900 ha, i a la Figura 5.5 el corresponent a les quadrícules de 1600 ha. Aquest és el darrer mapa que es representa perquè el càlcul de la quantitat de nitrogen generat en les explotacions incloses en la quadrícula de 1600 ha (o el que s'hauria d'aplicar en tota la superfície de la quadrícula) ja només dona lloc a una quadrícula en què el nitrogen produït anualment és superior a 200 kg N/ha.

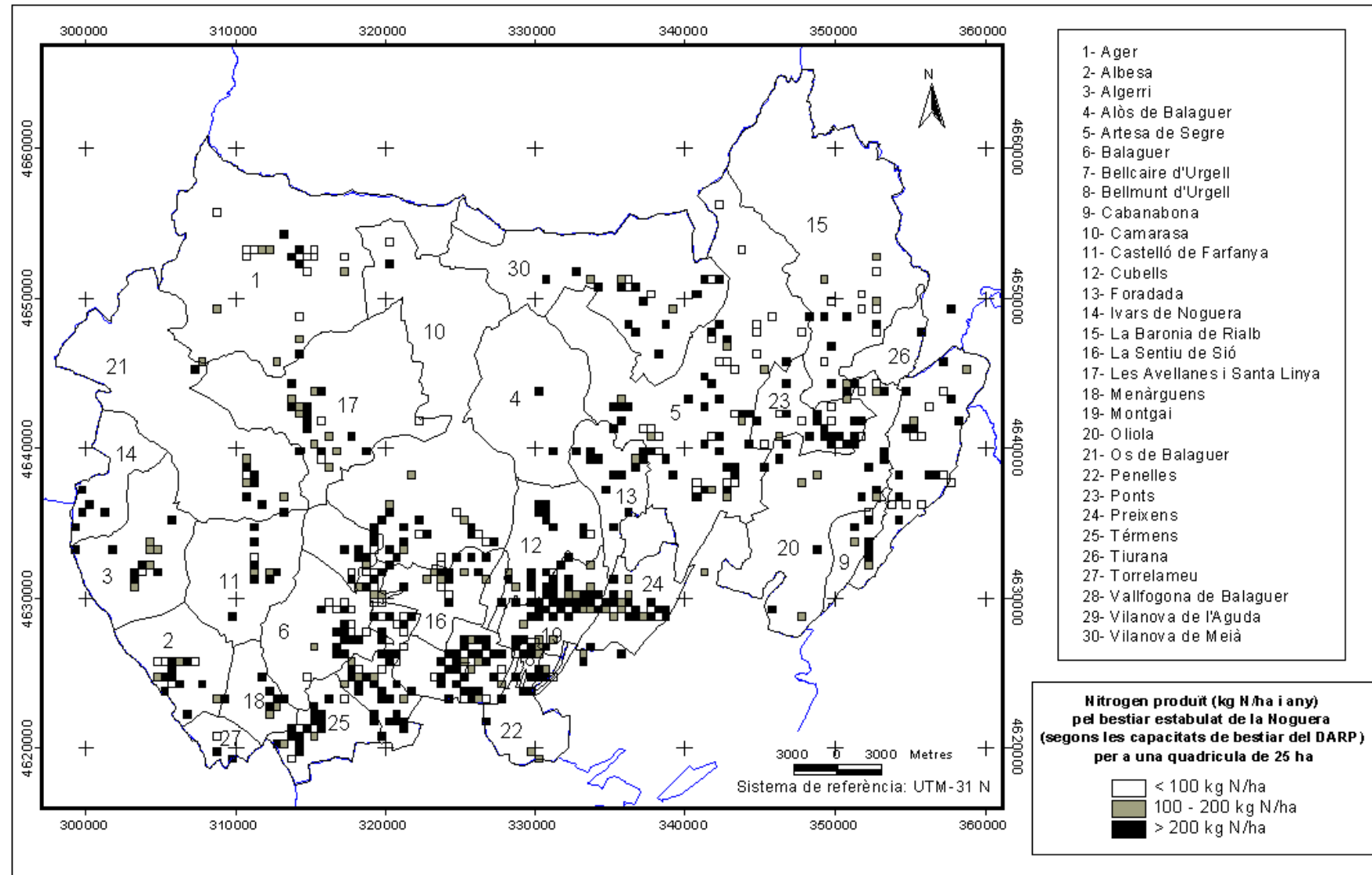
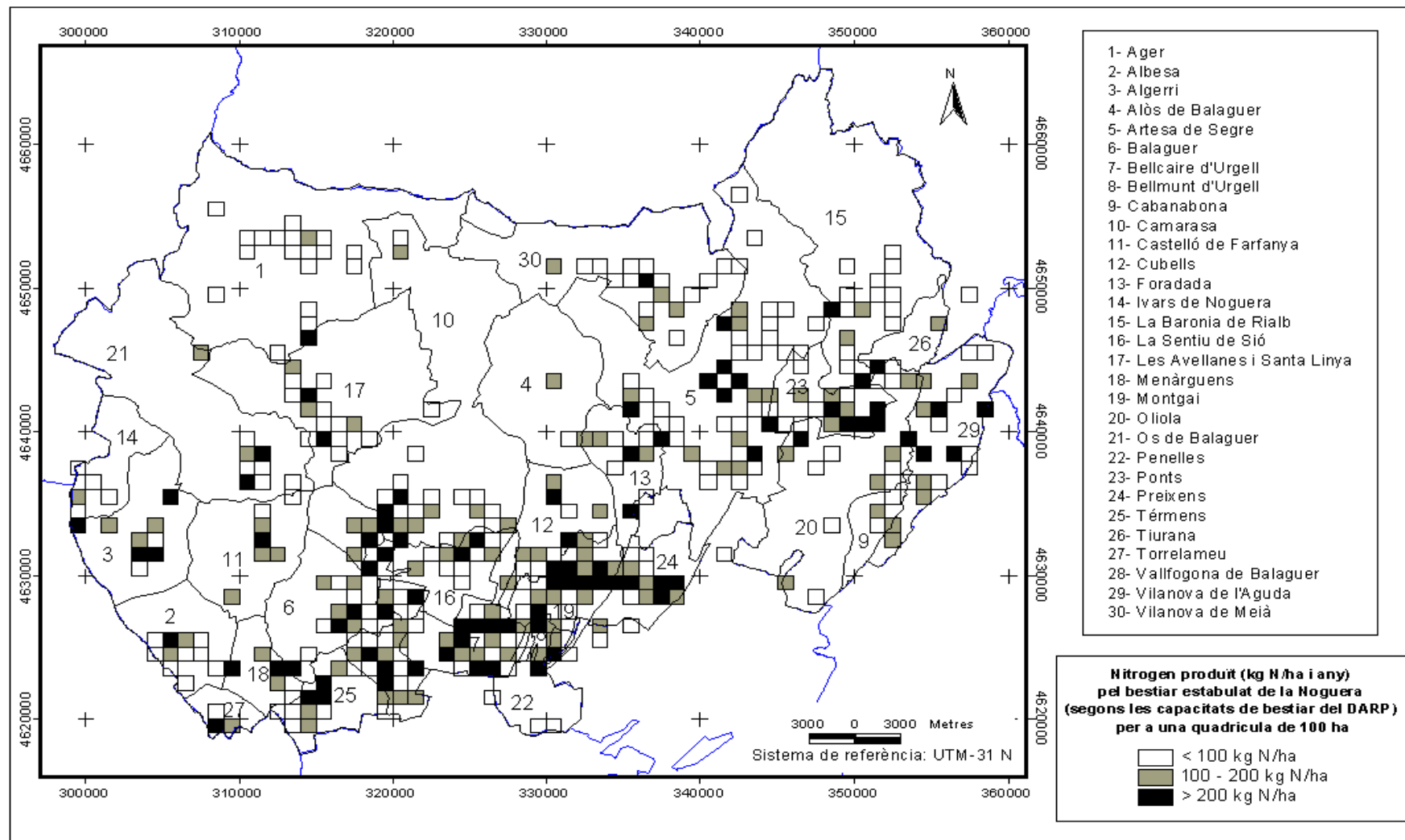
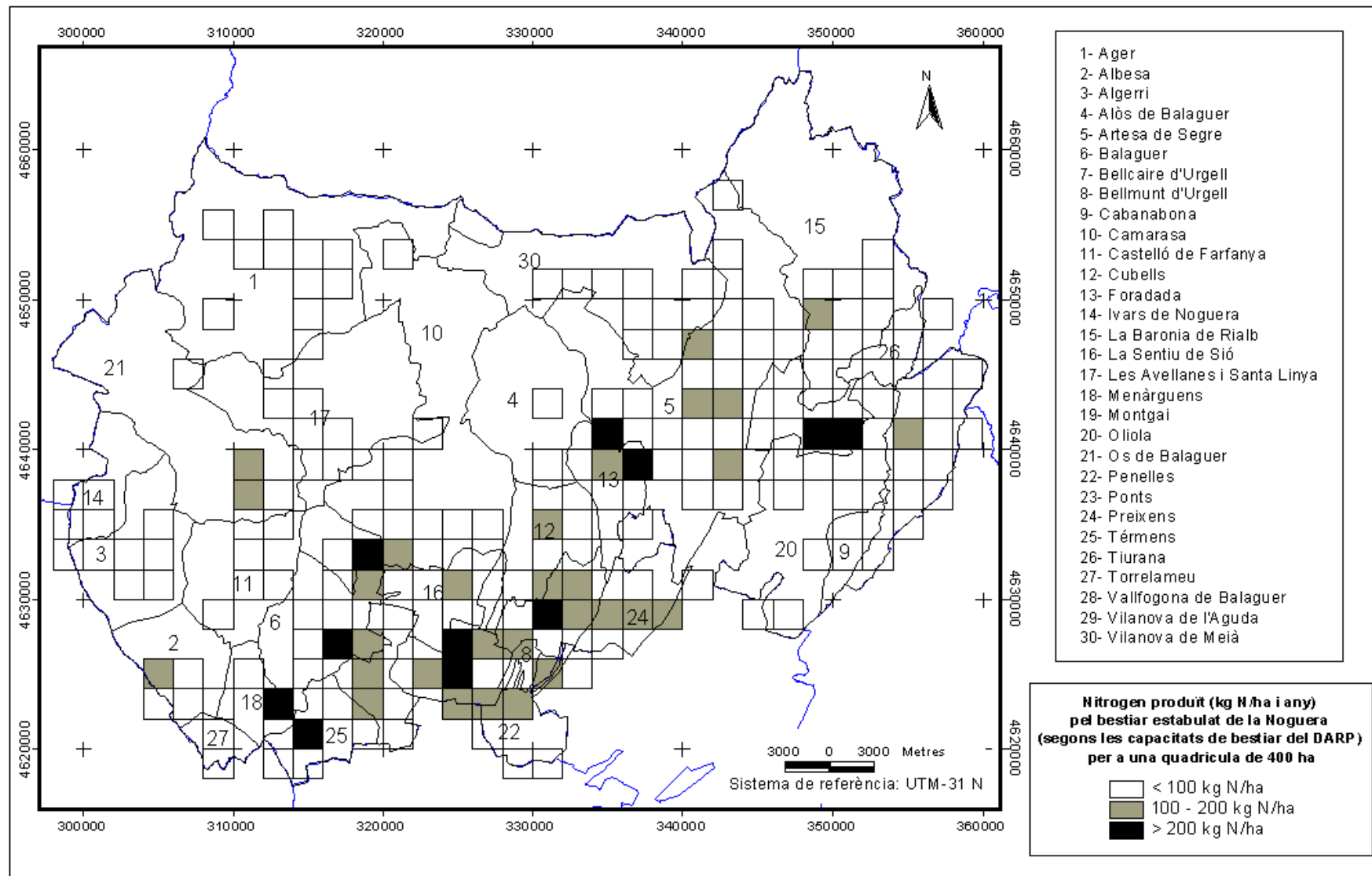


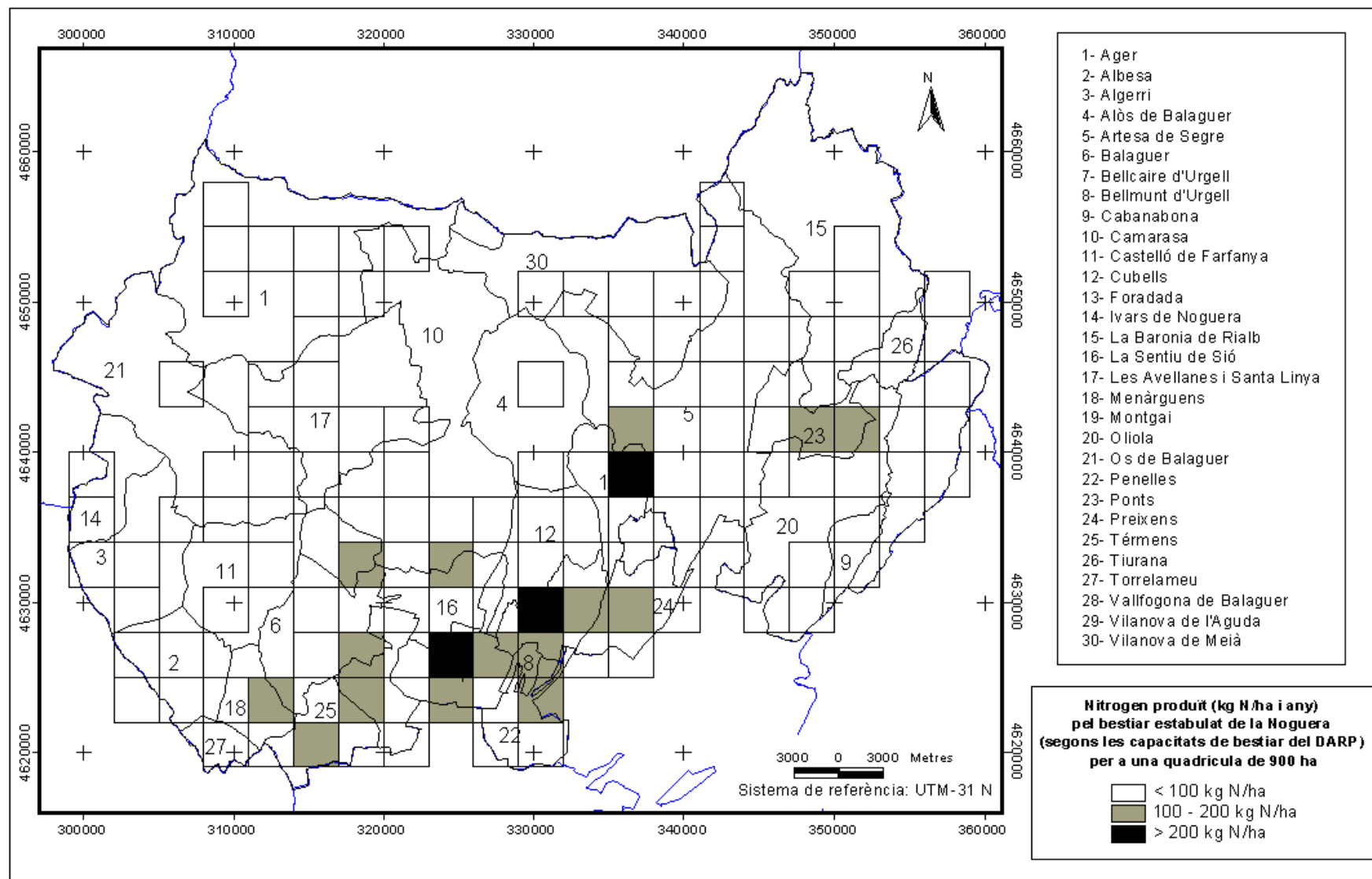
Figura 5.1. Representació de les quantitats de nitrogen generades per hectàrea a la Noguera, en quadrícules de 25 ha, segons les capacitats de porcí enregistrades al DARP



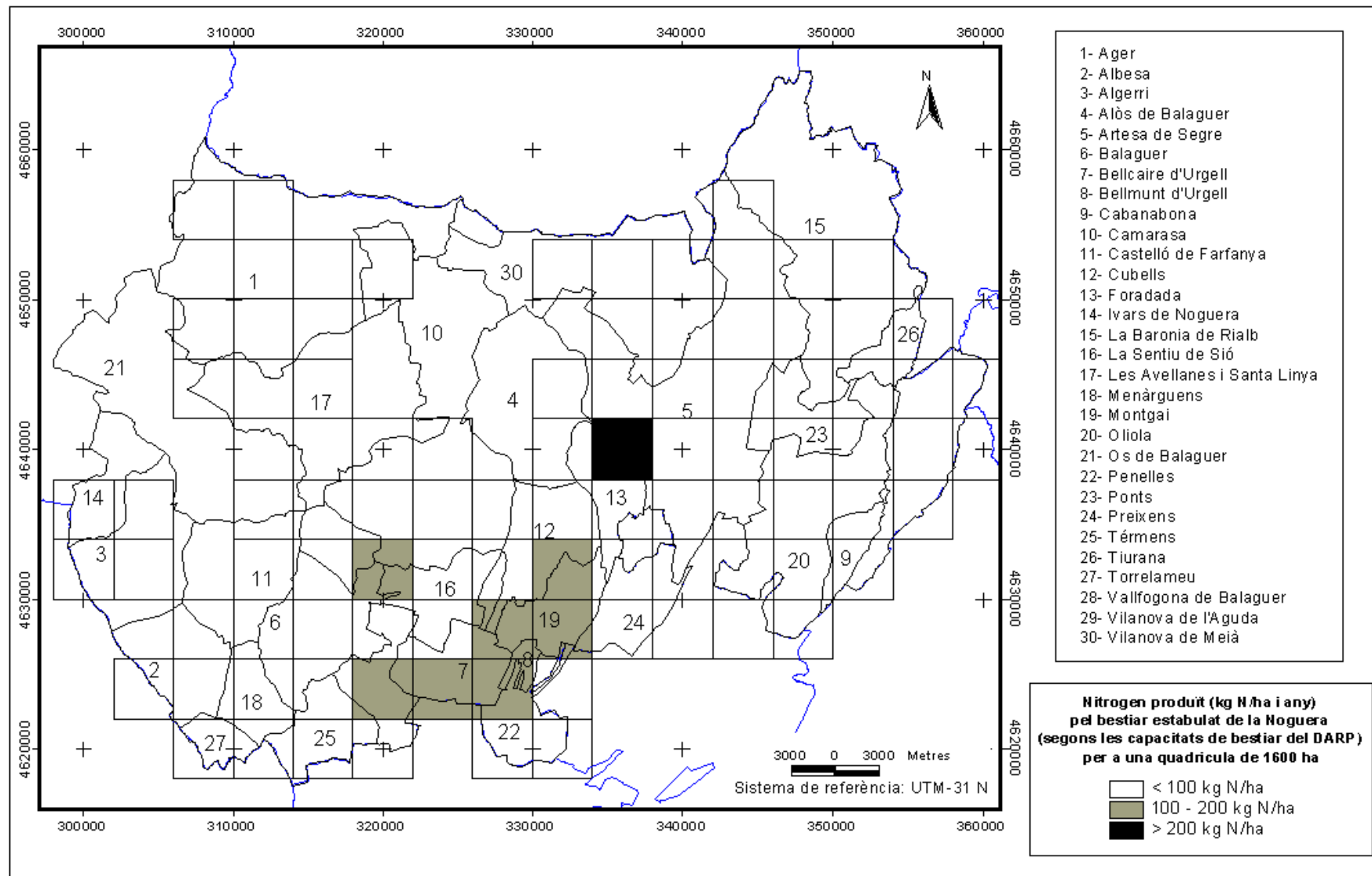
**Figura 5.2.** Representació de les quantitats de nitrogen generades per hectàrea a la Noguera, en quadrícules de 100 ha, segons les capacitats de porcí enregistrades al DARP



**Figura 5.3.** Representació de les quantitats de nitrogen generades per hectàrea a la Noguera, en quadrícules de 400 ha, segons les capacitats de porcí enregistrades al DARP



**Figura 5.4.** Representació de les quantitats de nitrogen generades per hectàrea a la Noguera, en quadrícules de 900 ha, segons les capacitats de porcí enregistrades al DARP



**Figura 5.5.** Representació de les quantitats de nitrogen generades per hectàrea a la Noguera, en quadrícules de 1600 ha, segons les capacitats de porcí enregistrades al DARP



## 6. Proposta de gestió per als excedents (escenari 4)

Les alternatives al problema es plantegen per als residus excedents produïts pel bestiar estabulat segons l'escenari 4 (el més excedent), donat que només es té capacitat d'actuació sobre els residus que genera aquest tipus de bestiar. Les alternatives plantejades es poden considerar pràcticament vàlides per l'escenari 1 (i 3), donat que també és excedentari i en quantitats semblants a les de l'escenari 4.

Els requisits de la gestió dels residus ramaders (excedents i no excedents) son:

- *La minimització de la generació de residus*: separació d'aigües pluvials, cobriment de les basses de purins, evitar fuites d'aigua, neteja amb aigua a pressió, construcció de les naus de forma que no s'hagin de netejar sovint, abeuradors que minimitzen les pèrdues, adopció de millores en les dietes, etc.
- *L'aplicació dels residus ramaders al sòl és el seu destí primer*. Aquesta aplicació es fa sobre tota la terra de cultiu disponible i només en el moment i quantitat necessaris
- *No superar la càrrega ramadera admissible*, amb ampliacions ni noves explotacions, a no ser que prèviament s'assumeixi el cost diferencial per al transport i tractament dels residus ramaders excedents.

Segons els resultats del balanç de l'escenari 4, el més desfavorable, la Noguera és una comarca amb un excedent estructural important per als tres macronutrients més importants (N, P i K), fruit d'una gran densitat de bestiar estabulat, en especial de porcí, que genera un volum de dejeccions ramaderes no totalment absorbibles com a fertilitzant en els cultius implantats. La primera pregunta, en aquest cas i després de constatar que en la majoria de municipis l'excedent és estructural, és si hi ha una possible demanda, interna o externa a la comarca, de producte transformat (esmena orgànica, adob mineral, fòsfor) obtingut del tractament dels excedents ramaders.

Els processos unitaris de tractament que es poden combinar per constituir un tractament complet, es poden classificar en dos grans grups:

- Els que com a producte final obtenen una esmena orgànica. Aquests tractaments poden combinar processos com el compostatge, la nitrificació-desnitrificació i la concentració.

- Els que com a producte final obtenen un compost mineralitzat. Aquests tractaments poden combinar la digestió anaeròbia, la concentració i opcionalment, la nitrificació.

Aquests productes, sobretot els mineralitzats, poden substituir adobs minerals i autoabastir, parcialment, fertilitzants minerals usats en cobertora.

Aquests tractaments, i la utilització dels seus subproductes resultants, actualment i sota la present conjuntura econòmica, representarien una disminució important dels costos de compra de fertilitzants.

L'adquisició a baix preu d'aquests productes per part de l'agricultor seria possible gràcies al règim de primes que estableix el "Real Decreto 2818/1998, de 23 de diciembre, sobre producción de energía eléctrica por instalaciones abastecidas por recursos o fuentes de energía renovable, residuos y cogeneración", el qual estableix incentius per aquelles instal·lacions que, tot realitzant un tractament de dejeccions ramaderes, produeixen energia elèctrica vendible a la xarxa pública. Els preus, però, depenen finalment de la tecnologia i del model de gestió empresarial de la planta de tractament.

Des de l'òptica del ramader afectat cal apostar per una tecnologia de tractament que a mig termini fos el màxim d'independent d'aquests incentius econòmics, ja que el règim de primes no serà indefinit i la rendabilitat d'aquestes instal·lacions és molt variable; depèn dels preus dels combustibles fòssils i del preu de venda de l'energia elèctrica.

La reducció de l'impacte ambiental que causen els excedents estructurals de la Noguera ha de ser un criteri de decisió a l'hora de triar la tecnologia més adequada per a les diferents plantes de tractament de residus ramaders a implantar, sempre en funció de les característiques i heterogeneïtat del conjunt dels residus a tractar i dels possibles aprofitaments finals dels subproductes resultants.

La proposta de localització de les diferents plantes s'ha realitzat a partir de l'acotació de les zones amb més pressió contaminant dins la comarca i en base als valors obtinguts en el càlcul del balanç per als animals estabulats. El mapa basat en les UTM també s'ha d'usar per a acotar aquestes zones.

A continuació es plantegen una sèrie d'actuacions per als residus excedents produïts pel bestiar establert segons l'escenari 4 (el més excedent).

### **6.1. Redistribució dels excedents dins la comarca**

En l'escenari 4 (el més desfavorable) els municipis deficitaris en nitrogen són els de la Taula 4.1 amb unes necessitats anuals de 970 Tm N. Per proximitat, s'elegeix portar els excedents nitrogenats del municipi de Menàrguens cap a Torrelameu per a cobrir aquest dèficit nutricional dels seus conreus.

Els excedents d'Algerri es podrien portar a Albesa, els de Castelló de Farfanya a Òs de Balaguer, els de Vilanova de Meià a Camarasa i els de Cubells a Alòs de Balaguer. Tots aquests municipis destí són deficitaris i el seu dèficit de nitrogen és major que els excedents dels municipis origen indicats.

Part dels excedents de Foradada es podrien portar a Alòs de Balaguer. Només part donat que el dèficit restant a Alòs de Balaguer no seria suficient per assumir tots els excedents de Foradada. El mateix passaria amb part dels excedents de Balaguer que es podrien portar a Camarasa i a la Sentiu de Sió, part dels de Bellcaire que també podrien anar a la Sentiu de Sió i part dels de Tèrmens que es podrien portar a Torrelameu.

En conjunt es proposa transportar residus excedents del S i SE al N i NO, seguint la carretera C-1313.

El transport i els seus costos hauria d'assumir-se de forma compartida entre els ramaders i agricultors implicats de cada un dels municipis. L'adquisició d'un vehicle per a realitzar aquest intercanvi de dejeccions ramaderes és inviable per les poques hores de treball anual que implica. El que caldria és llogar el transport a gestors de residus o que els propis afectats d'una i altra part es distribuïssin aquest intercanvi amb vehicles propis. Una altra opció a plantejar seria integrar els costos de redistribució amb els de les plantes de tractament (si són necessàries), donat que tots els costos són part de la gestió correcta dels residus ramaders.

## **6.2. Redistribució cap a comarques veïnes deficitàries**

En el Programa de Gestió de les Dejeccions Ramaderes a Catalunya, portat a terme per la Junta de Residus (1996), es presenten els balanços comarcals globals de nitrogen i fòsfor als sòls agrícoles. S'han usat els resultats d'aquest programa per a saber si les comarques limítrofs amb la Noguera poden absorbir una part dels excedents d'aquesta.

L'única comarca actualment deficitària del conjunt de comarques que envolten la Noguera (Pallars Jussà, Alt Urgell, Solsonès, Segarra, Urgell, Pla d'Urgell i Segrià) és el Pallars Jussà, el dèficit de la qual és de 589,36 tones de N/any (Junta de Residus, 1996). Aquest dèficit en nitrogen total anual no tot serà cobert pels excedents dels municipis del nord de la Noguera, sinó que la logística de transport i una visió a llarg termini de l'evolució ramadera d'aquesta comarca, que pot veure's hipotecada si la superfície agrària utilitzable encara com a base territorial per a noves granges es veu limitada, aconsellaria només l'aportació d'un terç del seu dèficit nitrogenat, que es podria cobrir amb part de l'excedent dels municipis d'Artesa de Segre i de la Baronia de Rialp.

## **6.3. Localització dels punts de tractament**

Com l'excedent de l'escenari 4 és estructural i per tant, la redistribució no resol l'aplicació dels excedents, cal plantejar el tractament de la resta de residus.

Els municipis amb major volum d'excedents de la comarca són els que tenen com a eix principal la carretera comarcal C-1313. Aquesta via de comunicació travessa la comarca de sud-oest a nord-est, enllaçant els diferents municipis que, com un cinturó, defineixen l'àrea amb més densitat d'animals establats i més problemes mediambientals generats pels seus residus. Aquest municipis són: Vallfogona de Balaguer, Montgai, Artesa de Segre, Bellcaire, Ponts, Foradada i Balaguer, per aquest ordre. Aquest cinturó de municipis altament excedentaris són els que han de recollir els diferents punts de tractament de residus, tant pel major desimpacte ambiental que pot generar-se com per la més gran facilitat de comunicació i transport, ja que són les zones menys accidentades de la comarca. Aquesta informació s'ha de combinar amb la obtinguda dels mapes de localització de les produccions de nitrogen que informen de què existeixen dos nuclis bàsics de producció: Artesa i, Montgai i Bellcaire.

Poden diferenciar-se dues àrees d'actuació a l'hora d'intentar minimitzar el nombre de punts de tractament a localitzar, que són:

A) Àrea de Bellcaire i Montgai

Els punts de tractament no sols absorbirien els excedents generats en aquests municipis, sinó també tractarien els residus provinents dels municipis veïns més pròxims. En la Taula 6.1 s'observa la suma d'excedents dels municipis afectats d'aquesta àrea:

**Taula 6.1.** Excedents del bestiar estabulat dels municipis de l'àrea A (escenari 4)

Municipi	kg N/any	kg m.f./any
Balaguer	239.702,87	31.274.748,8
Bellcaire d'Urgell	303.265,89	39.161.624,0
Bellmunt d'Urgell	69.451,79	9.087.787,2
Montgai	478.381,08	61.483.674,8
Penelles	33.249,23	4.409.560,3
Preixens	180.234,86	22.728.652,5
Tèrmens**	10.842,11	1.632.247,3
Vallfogona de Balaguer	537.805,64	68.690.624,5
<b>Total</b>	<b>1.852.933,46</b>	<b>238.468.919,5</b>

\* per al càlcul dels excedents de m.f. s'ha assumit que la densitat relativa dels residus ramaders és 1

\*\* només la part que s'indica de l'excedent, la resta es distribueix dins la comarca (apartat 6.2)

Aquesta taula dona idea de la capacitat de tractament necessària en aquesta zona.

Les possibles zones on localitzar les plantes de tractament serien les donades pel mapa de produccions de nitrogen pel porcí amb la quadrícula de 900 ha (apartat 5). D'acord amb l'exposat a l'apartat 5, aquestes localitzacions serien Montgai i Bellcaire. Aquestes localitzacions també s'haurien de decidir en base a la logística de transport i d'acord amb la legislació vigent (Real decreto 324/2000, de 3 de marzo, por el que se establecen normas básicas de ordenación de las explotaciones porcinas).

B) Àrea d'Artesa de Segre

A la Taula 6.2 es desglossen les quantitats de dejeccions ramaderes excedentàries dels municipis que formen aquesta àrea.

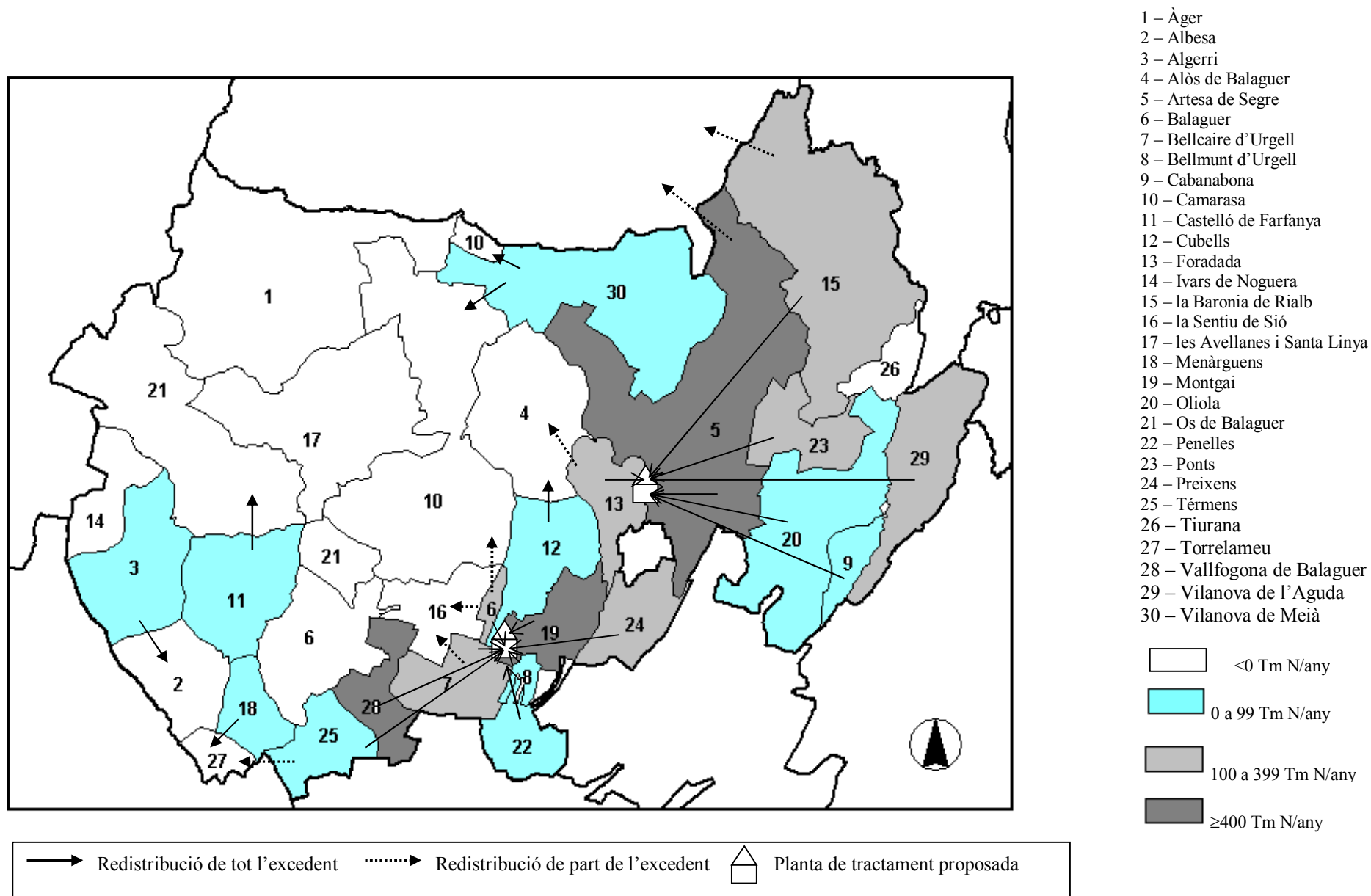
**Taula 6.2.** Dejeccions ramaderes excedentàries dels municipis que formen i que rodegen l'àrea B (la m.f. excedent s'ha calculat assumint que els residus ramaders tenen una densitat relativa de 1)

Municipi	kg N/any	kg m.f./any	kg N/any		A planta	
			Exportat	destí	kg N/any	kg m.f./any
Artesa de Segre	397.746,41	54.718.898,7	98.226,67	Pallars Jussà	299.519,74	41.205.627,6
Baronia de Rialb	141.719,40	17.243.002,5	98.226,67	Pallars Jussà	43.492,74	5.291.762,0
Cabanabona	31.825,39	3.873.895,9			31.825,39	3.873.895,9
Foradada	243.078,26	35.000.989,6	243.078,26	Alòs de Balaguer	0,00	0,0
Oliola	84.642,72	11.893.927,0			84.642,72	11.893.927,0
Ponts	285.256,24	37.412.379,3			285.256,24	37.412.379,3
Vilanova de l'Aguda	184.235,73	24.646.909,7			184.235,73	24.646.909,7
Total	1.368.504,14	184.790.002,81	439.531,60		928.972,54	124.324.501,66

Segons els mapes de produccions de nitrogen representades en les quadricules de 900 i 1600 ha (apartat 5) la localització idònia d'una possible planta de tractament per a aquesta zona, és entre Artesa de Segre i Foradada. Cal estudiar quina distribució de possibles plantes de tractament minimitza els costos de transport dels residus excedents des d'on es produeixen fins on es tractin i d'ús de les possibles basses col·lectives per a la recollida de les dejeccions en els municipis veïns.

El destí dels subproductes dels tractaments que s'adoptin (depenent de la tecnologia utilitzada) hauria d'estar definit a l'hora de plantejar la implantació de les plantes. Les esmenes orgàniques resultants tant de la digestió anaeròbia de la matèria orgànica com del compostatge podrien ser redistribuïdes i aplicades en part als municipis deficitaris. La resta hauria d'ésser exportada fora de la comarca. Els subproductes mineralitzats es podrien aplicar dins la pròpia comarca (escenari 2). En qualsevol cas és necessari un control de les aplicacions de nitrogen explotació a explotació.

Per als escenaris deficitaris, pot ser igualment interessant plantejar tractaments, però en aquest cas, amb l'objectiu de mineralitzar els residus i reduir-ne el volum per tal de facilitar-ne la redistribució dins la comarca. En aquests escenaris, no seria interessant implantar sistemes d'eliminació de nutrients.



**Figura 6.1.** Proposta d’actuacions per a la gestió dels residus ramaders excidents (del bestiar establert en l’escenari 4) de la Noguera





## Bibliografia

- Anuari estadístic de Catalunya. 1997. Institut d'Estadística de Catalunya, Generalitat de Catalunya. Barcelona. pp 781.
- Arjona J. 1994. Estudi de la comarca de la Noguera. Caixa de Catalunya. 343 pp.
- Bergmann W. Ed. 1992. Nutritional disorders of plants development, visual and analytical diagnosis. Gustav Fischer.
- Decret 283/1998, de 21 d'octubre de designació de les zones vulnerables en relació amb la contaminació de nitrats procedents de fonts agràries 6/11/1998 (DOGC 2760). Departament de la Presidència
- Domínguez Vivancos A. 1989. Tratado de fertilización. 2ª Edición. Ediciones Mundi-Prensa, Madrid. pp 601.
- Estadística de l'estructura de les explotacions agràries 1995. 1998. Institut d'Estadística de Catalunya, Generalitat de Catalunya. Barcelona. pp 121.th edition.
- Foth. 1990. Fundamentals of Soil Science. John Wiley and Sons. NY.
- Fuentes Yagüe. 1997. Manual práctico de utilización del suelo y los fertilizantes. Madrid. MAPA.
- Navés J. i C. Torres. 1994. Composició físico-química i valor fertilitzant del purí de porc procedent d'explotacions porcínes de la comarca del Pla d'Urgell. Pla pilot de purins. Consell Comarcal del Pla d'Urgell. No publicat.
- Pascual y Noguera. 1987. Fitotècnia general: fertilización. ETSIA, U.P. de Valencia.
- Porta J. y M. López-Acevedo. 1998. Clasificación de suelos. Quaderns DMACS, 19. Paperkite, Lleida.
- Portolano N. 1990. Explotación de ganado ovino y caprino. Madrid. Mundi-Prensa. 275 pp.
- Programa de Gestió de les Dejeccions Ramaderes a Catalunya. 1996. Junta de Residus.
- Residuos Ganaderos. 1993. Fundació "la Caixa". Ed. Aedos S.A., Barcelona. pp 191.
- Sió J., J. Serra, A. López, J. Boixadera i N. Teixidor. 1998. Gestió de l'adobat nitrogenat en el conreu dels cereals d'hivern. DARP. pp 8.
- Teira M.R., A. Casañé, A. Magrí, P. Martín, L. Montané, J. Tarradas, E. Campos, A. Bonmatí i X. Flotats. 1998. Gestió de residus ramaders a Juncosa de les Garrigues. Formació d'investigadors en la gestió i tractament de residus ramaders. Departament de Medi Ambient i Ciències del Sòl. Universitat de Lleida. No publicat. pp 190.

## ANNEX 1. SUPERFÍCIES DELS CULTIUS PER CADA MUNICIPI

**Taula A1.1.** Relació de les superfícies dels diferents cultius per cada municipi (ha)

Cultiu	Ager	Albesa	Algerri	Alòs de Balaguer	Artesa de Segre	Avellanès	Balaguer	Baronia de Rialb
Cereals secà	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	42,0	61,0	51,0
Cereals regadiu	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0
Panís regadiu	2,0	170,0	5,0	3,0	228,0	0,0	562,0	35,0
Colza secà	0,0	0,0	0,0	0,0	45,0	0,0	0,0	0,0
Colza i soja regadiu	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Girasol regadiu	0,0	4,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Girasol secà	15,0	0,0	0,0	49,0	63,0	0,0	0,0	0,0
Veça gra secà	0,0	0,0	0,0	1,0	58,0	0,0	0,0	0,0
Veça farratge secà	300,0	40,0	40,0	38,0	68,0	100,0	201,0	200,0
Trepadella secà	316,0	0,0	20,0	32,0	100,0	121,0	63,0	187,0
Trepadella regadiu	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	100,0	0,0
Alfals far. Reg	366,0	56,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Farratge hivern secà	55,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ordi regadiu	7,0	128,0	55,0	2,0	26,0	2,0	65,0	1,0
Ordi secà	1183,0	1748,0	2748,0	178,0	3803,0	1229,0	2024,0	590,0
Blat regadiu	0,0	17,0	0,0	0,0	44,0	0,0	152,0	2,0
Blat secà	12,0	17,0	1,0	90,0	1913,0	10,0	16,0	537,0
Horta regadiu	3,0	9,0	4,0	3,0	21,0	6,0	74,0	3,0
Patata i boniato	0,0	6,0	4,0	2,0	10,0	2,0	20,0	2,0
Lli no tèxtil	0,0	0,0	0,0	8,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vinya secà	3,0	1,0	12,0	5,0	147,0	3,0	4,0	7,0
Vinya regadiu	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruiters secà	3,0	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	3,0
Fruiters regadiu	1,0	750,0	45,0	5,0	24,0	0,0	325,0	3,0
Olivera secà	128,0	10,0	274,0	21,0	45,0	128,0	67,0	9,0
Olivera regadiu	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ametllers	400,0	26,0	350,0	160,0	170,0	630,0	139,0	12,0
Avellanès	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pastures	328,0	250,0	100,0	2742,0	680,0	2936,0	140,0	478,0
<b>TOTAL</b>	<b>3147,0</b>	<b>3232,0</b>	<b>3658,0</b>	<b>3340,0</b>	<b>7449,0</b>	<b>5209,0</b>	<b>4014,0</b>	<b>2043,0</b>

(Continuació)

Cultiu	Bellocaire	Bellmunt	Cabanabona	Camarasa	Castelló Farf.	Cubells	Foradada	Ivars d'Urgell
Cereals secà	0,0	0,0	0,0	55,0	5,0	15,0	2,0	0,0
Cereals regadiu	2,0	0,0	0,0	6,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Panís regadiu	904,0	113,0	0,0	420,0	5,0	228,0	102,0	0,0
Colza secà	0,0	0,0	0,0	30,0	8,0	0,0	0,0	4,0
Colza i soja regadiu	0,0	0,0	0,0	1,0	6,0	0,0	0,0	0,0
Girasol regadiu	10,0	0,0	0,0	8,0	14,0	1,0	0,0	1,0
Girasol secà	5,0	0,0	0,0	51,0	33,0	7,0	5,0	5,0
Veça gra secà	0,0	0,0	0,0	20,0	0,0	0,0	7,0	0,0
Veça farratge secà	420,0	38,0	0,0	222,0	14,0	66,0	14,0	0,0
Trepadella secà	10,0	0,0	0,0	100,0	6,0	11,0	10,0	0,0
Trepadella regadiu	400,0	30,0	0,0	200,0	7,0	60,0	0,0	0,0
Alfals far. Reg	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Farratge hivern secà	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ordi regadiu	19,0	23,0	0,0	163,0	713,0	90,0	12,0	7,0
Ordi secà	86,0	57,0	785,0	1055,0	2097,0	1474,0	687,0	317,0
Blat regadiu	641,0	69,0	0,0	178,0	1,0	160,0	18,0	0,0
Blat secà	2,0	1,0	199,0	56,0	1,0	218,0	427,0	0,0
Horta regadiu	20,0	2,0	2,0	13,0	6,0	6,0	3,0	3,0
Patata i boniato	10,0	2,0	1,0	4,0	3,0	3,0	2,0	1,0
Lli no tèxtil	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vinya secà	0,0	0,0	0,0	14,0	20,0	5,0	14,0	6,0
Vinya regadiu	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruiters secà	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruiters regadiu	102,0	60,0	3,0	118,0	12,0	2,0	0,0	115,0
Olivera secà	5,0	3,0	0,0	366,0	122,0	117,0	9,0	55,0
Olivera regadiu	0,0	0,0	0,0	0,0	86,0	4,0	0,0	0,0
Ametllers	10,0	10,0	0,0	203,0	344,0	60,0	26,0	40,0
Avellaners	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pastures	108,0	40,0	31,0	2045,0	134,0	332,0	166,0	706,0
TOTAL	2754,0	448,0	1021,0	5328,0	3637,0	2859,0	1504,0	1260,0

(Continuació)

Cultiu	Menàrguens	Montgai	Oliola	Òs de Balaguer	Penelles	Ponts	Preixens	Sentiu de Sió
Cereals secà	0,0	2,0	65,0	23,0	0,0	15,0	17,0	0,0
Cereals regadiu	5,0	2,0	0,0	0,0	67,0	0,0	3,0	6,0
Panís regadiu	127,0	523,0	18,0	147,0	577,0	105,0	276,0	413,0
Colza secà	0,0	0,0	39,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0
Colza i soja regadiu	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,0	11,0
Girasol regadiu	0,0	24,0	0,0	0,0	1,0	12,0	5,0	9,0
Girasol secà	18,0	3,0	2,0	20,0	0,0	4,0	0,0	26,0
Veça gra secà	0,0	0,0	0,0	0,0	30,0	0,0	4,0	0,0
Veça farratge secà	49,0	120,0	157,0	87,0	459,0	25,0	77,0	134,0
Trepadella secà	4,0	25,0	145,0	100,0	3,0	30,0	0,0	40,0
Trepadella regadiu	50,0	64,0	3,0	40,0	400,0	1,0	60,0	115,0
Alfals far. Reg	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Farratge hivern secà	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ordi regadiu	121,0	116,0	24,0	47,0	19,0	12,0	177,0	78,0
Ordi secà	989,0	950,0	3277,0	598,0	42,0	618,0	1256,0	606,0
Blat regadiu	3,0	223,0	11,0	826,0	279,0	28,0	104,0	215,0
Blat secà	0,0	25,0	630,0	0,0	9,0	106,0	157,0	17,0
Horta regadiu	6,0	8,0	1,0	22,0	11,0	10,0	6,0	6,0
Patata i boniato	3,0	3,0	1,0	2,0	4,0	6,0	2,0	1,0
Lli no tèxtil	0,0	0,0	19,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0
Vinya secà	0,0	0,0	2,0	17,0	45,0	15,0	28,0	4,0
Vinya regadiu	15,0	0,0	0,0	0,0	59,0	0,0	0,0	0,0
Fruiters secà	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruiters regadiu	279,0	18,0	0,0	169,0	144,0	7,0	12,0	75,0
Olivera secà	3,0	2,0	2,0	152,0	0,0	8,0	2,0	4,0
Olivera regadiu	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ametllers	11,0	5,0	13,0	832,0	8,0	5,0	21,0	105,0
Avellaners	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pastures	161,0	241,0	228,0	1788,0	63,0	142,0	141,0	304,0
<b>TOTAL</b>	<b>1844,0</b>	<b>2356,0</b>	<b>4637,0</b>	<b>4820,0</b>	<b>2220,0</b>	<b>1151,0</b>	<b>2355,0</b>	<b>2184,0</b>

## (Continuació)

Cultiu	Tèrmens	Tiurana	Torrelameu	Vallfogona	Vva de l'Aguda	Vva de Meià	La Noguera
Cereals secà	1,0	0,0	0,0	14,0	0,0	23,0	416,0
Cereals regadiu	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	93,0
Panís regadiu	696,0	0,0	72,0	707,0	2,0	0,0	6375,0
Colza secà	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,0	158,0
Colza i soja regadiu	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,0
Girasol regadiu	7,0	0,0	0,0	18,0	0,0	1,0	116,0
Girasol secà	0,0	0,0	0,0	3,0	0,0	64,0	373,0
Veça gra secà	0,0	0,0	0,0	1,0	11,0	2,0	134,0
Veça farratge secà	518,0	18,0	10,0	458,0	69,0	70,0	4012,0
Trepadella secà	2,0	15,0	0,0	4,0	60,0	50,0	1454,0
Trepadella regadiu	500,0	0,0	10,0	450,0	2,0	2,0	2449,0
Alfals far. Reg	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	422,0
Farratge hivern secà	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	55,0
Ordi regadiu	49,0	0,0	41,0	20,0	2,0	16,0	2035,0
Ordi secà	71,0	46,0	177,0	30,0	1761,0	588,0	31070,0
Blat regadiu	205,0	0,0	17,0	394,0	0,0	19,0	3606,0
Blat secà	3,0	116,0	0,0	2,0	313,0	733,0	5549,0
Horta regadiu	17,0	2,0	7,0	34,0	2,0	5,0	315,0
Patata i boniato	3,0	0,0	3,0	3,0	1,0	2,0	106,0
Lli no tèxtil	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,0
Vinya secà	0,0	0,0	0,0	1,0	6,0	1,0	360,0
Vinya regadiu	0,0	0,0	0,0	12,0	0,0	0,0	86,0
Fruiters secà	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,0	19,0
Fruiters regadiu	361,0	0,0	455,0	76,0	0,0	0,0	3161,0
Olivera secà	0,0	3,0	0,0	0,0	6,0	66,0	1607,0
Olivera regadiu	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	90,0
Ametllers	2,0	3,0	2,0	3,0	12,0	27,0	3629,0
Avellaners	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pastures	77,0	190,0	38,0	192,0	71,0	1879,0	16731,0
<b>TOTAL</b>	<b>2513,0</b>	<b>393,0</b>	<b>832,0</b>	<b>2375,0</b>	<b>2318,0</b>	<b>3576,0</b>	<b>84477,0</b>

## ANNEX 2. NECESSITATS DE NITROGEN, FÒSFOR I POTASSI DELS CULTIUS, PER CADA MUNICIPI

**Taula A2.1.** Hectàrees i necessitats d'extracció teòriques totals i de fons dels cultius del municipi d'Àger

Cultiu	Superfícies ha	Extraccions teòriques totals			Extraccions teòriques de fons		
		kg N	kg P	kg K	kg N	kg P	kg K
Cereals secà <sup>2,3</sup>	25,0	1875,0	375,0	1312,5	468,8	375,0	1312,5
Cereals regadiu <sup>3,4</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Panís regadiu <sup>9</sup>	2,0	560,0	96,8	381,8	369,6	96,8	381,8
Colza secà <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Colza i soja regadiu <sup>6</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Girasol regadiu <sup>6,8,9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Girasol secà	15,0	375,0	59,3	622,5	187,5	59,3	622,5
Veça gra secà <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Veça farratge secà	300,0	8400,0	2940,0	5250,0	8400,0	2940,0	5250,0
Trepadella secà	316,0	51192,0	5877,6	27548,9	28155,6	3879,2	27548,9
Trepadella regadiu	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Alfals far. reg. <sup>6,9</sup>	366,0	118584,0	13615,2	63815,8	65221,2	8986,0	63815,8
Farratge hivern secà	55,0	3850,0	1925,0	4543,0	2887,5	1925,0	4543,0
Ordi regadiu	7,0	1001,7	115,0	538,0	500,9	75,9	538,0
Ordi secà <sup>4,6,7,8</sup>	1183,0	76895,0	14196,0	67490,2	38447,5	14196,0	67490,2
Blat regadiu <sup>6,7,9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Blat secà	12,0	974,4	198,4	556,8	487,2	198,4	556,8
Horta regadiu <sup>10</sup>	3,0	8,0	1,1	8,1	4,0	0,7	5,7
Patata i boniato	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Lli no tèxtil <sup>7</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vinya secà <sup>9</sup>	3,0	94,5	11,9	101,3	94,5	11,9	101,3
Vinya regadiu <sup>12</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruiters secà <sup>9</sup>	3,0	180,0	144,0	252,0	90,0	144,0	252,0
Fruiters regadiu <sup>9</sup>	1,0	228,0	150,0	270,0	114,0	150,0	270,0
Olivera secà <sup>9</sup>	128,0	7680,0	870,4	8499,2	3840,0	870,4	8499,2
Olivera regadiu <sup>7</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ametllers <sup>11,13</sup>	400,0	2000,0	350,0	1245,0	1320,0	350,0	1245,0
Avellaners	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pastures <sup>4</sup>	328,0	72160,0	10824,0	72160,0	39688,0	7143,8	72160,0
<b>TOTAL</b>	<b>3147,0</b>	<b>346057,6</b>	<b>51749,6</b>	<b>254594,9</b>	<b>190276,2</b>	<b>41402,4</b>	<b>254592,5</b>

**Taula A2.2.** Hectàrees i necessitats d'extracció teòriques totals i de fons dels cultius del municipi d'Albesa

Cultiu	Superfícies ha	Extraccions teòriques totals			Extraccions teòriques de fons		
		kg N	kg P	kg K	kg N	kg P	kg K
Cereals seca <sup>2,3</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Cereals regadiu <sup>3,4</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Panís regadiu <sup>9</sup>	170,0	47600,0	8228,0	32453,0	31416,0	8228,0	32453,0
Colza seca <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Colza i soja regadiu <sup>6</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Girasol regadiu <sup>6,8,9</sup>	4,0	400,0	62,8	664,0	200,0	62,8	664,0
Girasol seca	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Veça gra seca <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Veça farratge seca	40,0	1120,0	392,0	700,0	1120,0	392,0	700,0
Trepadella seca	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Trepadella regadiu	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Alfals far. reg. <sup>6,9</sup>	56,0	18144,0	2083,2	9764,2	9979,2	1374,9	9764,2
Farratge hivern seca	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ordi regadiu	128,0	18316,8	2103,0	9836,8	9158,4	1388,0	9836,8
Ordi seca <sup>4,6,7,8</sup>	1748,0	113620,0	20976,0	99723,4	56810,0	20976,0	99723,4
Blat regadiu <sup>6,7,9</sup>	17,0	2618,0	530,1	1496,0	1309,0	530,1	1496,0
Blat seca	17,0	1380,4	281,0	788,8	690,2	281,0	788,8
Horta regadiu <sup>10</sup>	9,0	24,0	3,2	24,4	12,0	2,1	17,0
Patata i boniato	6,0	609,0	278,4	1131,0	304,5	183,7	791,7
Lli no tèxtil <sup>7</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vinya seca <sup>9</sup>	1,0	31,5	4,0	33,8	31,5	4,0	33,8
Vinya regadiu <sup>12</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruiters seca <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruiters regadiu <sup>9</sup>	750,0	171000,0	112500,0	202500,0	85500,0	112500,0	202500,0
Olivera seca <sup>9</sup>	10,0	600,0	68,0	664,0	300,0	68,0	664,0
Olivera regadiu <sup>7</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ametllers <sup>11,13</sup>	26,0	130,0	22,8	80,9	85,8	22,8	80,9
Avellaners	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pastures <sup>4</sup>	250,0	55000,0	8250,0	55000,0	30250,0	5445,0	55000,0
<b>TOTAL</b>	<b>3232,0</b>	<b>430593,7</b>	<b>155782,6</b>	<b>414860,2</b>	<b>227166,6</b>	<b>151458,5</b>	<b>414513,6</b>

**Taula A2.3.** Hectàrees i necessitats d'extracció teòriques totals i de fons dels cultius del municipi d'Algerri

Cultiu	Superfícies ha	Extraccions teòriques totals			Extraccions teòriques de fons		
		kg N	kg P	kg K	kg N	kg P	kg K
Cereals secà <sup>2,3</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Cereals regadiu <sup>3,4</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Panis regadiu <sup>9</sup>	5,0	1400,0	242,0	954,5	924,0	242,0	954,5
Colza secà <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Colza i soja regadiu <sup>6</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Girasol regadiu <sup>6,8,9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Girasol secà	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Veça gra secà <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Veça farratge secà	40,0	1120,0	392,0	700,0	1120,0	392,0	700,0
Trepadella secà	20,0	3240,0	372,0	1743,6	1782,0	245,5	1743,6
Trepadella regadiu	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Alfals far. reg. <sup>6,9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Farratge hivern secà	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ordi regadiu	55,0	7870,5	903,7	4226,8	3935,3	596,4	4226,8
Ordi secà <sup>4,6,7,8</sup>	2748,0	178620,0	32976,0	156773,4	89310,0	32976,0	156773,4
Blat regadiu <sup>6,7,9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Blat secà	1,0	81,2	16,5	46,4	40,6	16,5	46,4
Horta regadiu <sup>10</sup>	4,0	10,7	1,4	10,8	5,3	1,0	7,6
Patata i boniato	4,0	406,0	185,6	754,0	203,0	122,5	527,8
Lli no tèxtil <sup>7</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vinya secà <sup>9</sup>	12,0	378,0	47,5	405,0	378,0	47,5	405,0
Vinya regadiu <sup>12</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruiters secà <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruiters regadiu <sup>9</sup>	45,0	10260,0	6750,0	12150,0	5130,0	6750,0	12150,0
Olivera secà <sup>9</sup>	274,0	16440,0	1863,2	18193,6	8220,0	1863,2	18193,6
Olivera regadiu <sup>7</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ametllers <sup>11,13</sup>	350,0	1750,0	306,3	1089,4	1155,0	306,3	1089,4
Avellaners	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pastures <sup>4</sup>	100,0	22000,0	3300,0	22000,0	12100,0	2178,0	22000,0
<b>TOTAL</b>	<b>3658,0</b>	<b>243576,4</b>	<b>47356,2</b>	<b>219047,4</b>	<b>124303,2</b>	<b>45736,9</b>	<b>218818,0</b>



**Taula A2.4.** Hectàrees i necessitats d'extracció teòriques totals i de fons dels cultius del municipi d'Ivars d'Urgell

Cultiu	Superfícies ha	Extraccions teòriques totals			Extraccions teòriques de fons		
		kg N	kg P	kg K	kg N	kg P	kg K
Cereals secà <sup>2,3</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Cereals regadiu <sup>3,4</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Panís regadiu <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Colza secà <sup>9</sup>	4,0	211,2	52,3	95,6	52,8	52,3	95,6
Colza i soja regadiu <sup>6</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Girasol regadiu <sup>6,8,9</sup>	1,0	100,0	15,7	166,0	50,0	15,7	166,0
Girasol secà	5,0	125,0	19,8	207,5	62,5	19,8	207,5
Veça gra secà <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Veça farratge secà	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Trepadella secà	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Trepadella regadiu	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Alfals far. reg. <sup>6,9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Farratge hivern secà	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ordi regadiu	7,0	1001,7	115,0	538,0	500,9	75,9	538,0
Ordi secà <sup>4,6,7,8</sup>	317,0	20605,0	3804,0	18084,9	10302,5	3804,0	18084,9
Blat regadiu <sup>6,7,9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Blat secà	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Horta regadiu <sup>10</sup>	3,0	8,0	1,1	8,1	4,0	0,7	5,7
Patata i boniato	1,0	101,5	46,4	188,5	50,8	30,6	132,0
Lli no tèxtil <sup>7</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vinya secà <sup>9</sup>	6,0	189,0	23,8	202,5	189,0	23,8	202,5
Vinya regadiu <sup>12</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruiters secà <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruiters regadiu <sup>9</sup>	115,0	26220,0	17250,0	31050,0	13110,0	17250,0	31050,0
Olivera secà <sup>9</sup>	55,0	3300,0	374,0	3652,0	1650,0	374,0	3652,0
Olivera regadiu <sup>7</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ametllers <sup>11,13</sup>	40,0	200,0	35,0	124,5	132,0	35,0	124,5
Avellaners	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pastures <sup>4</sup>	706,0	155320,0	23298,0	155320,0	85426,0	15376,7	155320,0
<b>TOTAL</b>	<b>1260,0</b>	<b>207381,4</b>	<b>45035,0</b>	<b>209637,5</b>	<b>111530,4</b>	<b>37058,5</b>	<b>209578,5</b>

**Taula A2.5.** Hectàrees i necessitats d'extracció teòriques totals i de fons dels cultius del municipi de Menàrguens

Cultiu	Superfícies ha	Extraccions teòriques totals			Extraccions teòriques de fons		
		kg N	kg P	kg K	kg N	kg P	kg K
Cereals secà <sup>2,3</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Cereals regadiu <sup>3,4</sup>	5,0	770,0	133,1	525,0	192,5	133,1	525,0
Panís regadiu <sup>9</sup>	127,0	35560,0	6146,8	24244,3	23469,6	6146,8	24244,3
Colza secà <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Colza i soja regadiu <sup>6</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Girasol regadiu <sup>6,8,9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Girasol secà	18,0	450,0	71,1	747,0	225,0	71,1	747,0
Veça gra secà <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Veça farratge secà	49,0	1372,0	480,2	857,5	1372,0	480,2	857,5
Trepadella secà	4,0	648,0	74,4	348,7	356,4	49,1	348,7
Trepadella regadiu	50,0	14850,0	1705,0	7991,5	8167,5	1125,3	7991,5
Alfals far. reg. <sup>6,9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Farratge hivern secà	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ordi regadiu	121,0	17315,1	1988,0	9298,9	8657,6	1312,1	9298,9
Ordi secà <sup>4,6,7,8</sup>	989,0	64285,0	11868,0	56422,5	32142,5	11868,0	56422,5
Blat regadiu <sup>6,7,9</sup>	3,0	462,0	93,6	264,0	231,0	93,6	264,0
Blat secà	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Horta regadiu <sup>10</sup>	6,0	16,0	2,2	16,2	8,0	1,4	11,4
Patata i boniato	3,0	304,5	139,2	565,5	152,3	91,9	395,9
Lli no tèxtil <sup>7</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vinya secà <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vinya regadiu <sup>12</sup>	15,0	1875,0	21093,8	1687,5	1237,5	21093,8	1687,5
Fruiters secà <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruiters regadiu <sup>9</sup>	279,0	63612,0	41850,0	75330,0	31806,0	41850,0	75330,0
Olivera secà <sup>9</sup>	3,0	180,0	20,4	199,2	90,0	20,4	199,2
Olivera regadiu <sup>7</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ametllers <sup>11,13</sup>	11,0	55,0	9,6	34,2	36,3	9,6	34,2
Avellaners	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pastures <sup>4</sup>	161,0	35420,0	5313,0	35420,0	19481,0	3506,6	35420,0
<b>TOTAL</b>	<b>1844,0</b>	<b>237174,6</b>	<b>90988,3</b>	<b>213952,0</b>	<b>127625,1</b>	<b>87852,9</b>	<b>213777,4</b>

**Taula A2.6.** Hectàrees i necessitats d'extracció teòriques totals i de fons dels cultius del municipi de **Montgai**

Cultiu	Superfícies ha	Extraccions teòriques totals			Extraccions teòriques de fons		
		kg N	kg P	kg K	kg N	kg P	kg K
Cereals seca <sup>2,3</sup>	2,0	150,0	30,0	105,0	37,5	30,0	105,0
Cereals regadiu <sup>3,4</sup>	2,0	308,0	53,2	210,0	77,0	53,2	210,0
Panís regadiu <sup>9</sup>	523,0	146440,0	25313,2	99840,7	96650,4	25313,2	99840,7
Colza seca <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Colza i soja regadiu <sup>6</sup>	2,0	226,2	61,9	381,7	56,6	61,9	381,7
Girasol regadiu <sup>6,8,9</sup>	24,0	2400,0	376,8	3984,0	1200,0	376,8	3984,0
Girasol seca	3,0	75,0	11,9	124,5	37,5	11,9	124,5
Veça gra seca <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Veça farratge seca	120,0	3360,0	1176,0	2100,0	3360,0	1176,0	2100,0
Trepadella seca	25,0	4050,0	465,0	2179,5	2227,5	306,9	2179,5
Trepadella regadiu	64,0	19008,0	2182,4	10229,1	10454,4	1440,4	10229,1
Alfals far. reg. <sup>6,9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Farratge hivern seca	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ordi regadiu	116,0	16599,6	1905,9	8914,6	8299,8	1257,9	8914,6
Ordi seca <sup>4,6,7,8</sup>	950,0	61750,0	11400,0	54197,5	30875,0	11400,0	54197,5
Blat regadiu <sup>6,7,9</sup>	223,0	34342,0	6954,3	19624,0	17171,0	6954,3	19624,0
Blat seca	25,0	2030,0	413,3	1160,0	1015,0	413,3	1160,0
Horta regadiu <sup>10</sup>	8,0	21,3	2,9	21,6	10,7	1,9	15,2
Patata i boniato	3,0	304,5	139,2	565,5	152,3	91,9	395,9
Lli no tèxtil <sup>7</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vinya seca <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vinya regadiu <sup>12</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruiters seca <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruiters regadiu <sup>9</sup>	18,0	4104,0	2700,0	4860,0	2052,0	2700,0	4860,0
Olivera seca <sup>9</sup>	2,0	120,0	13,6	132,8	60,0	13,6	132,8
Olivera regadiu <sup>7</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ametllers <sup>11,13</sup>	5,0	25,0	4,4	15,6	16,5	4,4	15,6
Avellaners	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pastures <sup>4</sup>	241,0	53020,0	7953,0	53020,0	29161,0	5249,0	53020,0
<b>TOTAL</b>	<b>2356,0</b>	<b>348333,6</b>	<b>61156,8</b>	<b>261666,1</b>	<b>202914,1</b>	<b>56856,4</b>	<b>261490,0</b>

**Taula A2.7.** Hectàrees i necessitats d'extracció teòriques totals i de fons dels cultius del municipi d'Oliola

Cultiu	Superfícies ha	Extraccions teòriques totals			Extraccions teòriques de fons		
		kg N	kg P	kg K	kg N	kg P	kg K
Cereals secà <sup>2,3</sup>	65,0	4875,0	975,0	3412,5	1218,8	975,0	3412,5
Cereals regadiu <sup>3,4</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Panis regadiu <sup>9</sup>	18,0	5040,0	871,2	3436,2	3326,4	871,2	3436,2
Colza secà <sup>9</sup>	39,0	2059,2	510,1	932,3	514,8	510,1	932,3
Colza i soja regadiu <sup>6</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Girasol regadiu <sup>6,8,9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Girasol secà	2,0	50,0	7,9	83,0	25,0	7,9	83,0
Veça gra secà <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Veça farratge secà	157,0	4396,0	1538,6	2747,5	4396,0	1538,6	2747,5
Trepadella secà	145,0	23490,0	2697,0	12641,1	12919,5	1780,0	12641,1
Trepadella regadiu	3,0	891,0	102,3	479,5	490,1	67,5	479,5
Alfals far. reg. <sup>6,9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Farratge hivern secà	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ordi regadiu	24,0	3434,4	394,3	1844,4	1717,2	260,3	1844,4
Ordi secà <sup>4,6,7,8</sup>	3277,0	213005,0	39324,0	186952,9	106502,5	39324,0	186952,9
Blat regadiu <sup>6,7,9</sup>	11,0	1694,0	343,0	968,0	847,0	343,0	968,0
Blat secà	630,0	51156,0	10413,9	29232,0	25578,0	10413,9	29232,0
Horta regadiu <sup>10</sup>	1,0	2,7	0,4	2,7	1,3	0,2	1,9
Patata i boniato	1,0	101,5	46,4	188,5	50,8	30,6	132,0
Lli no tèxtil <sup>7</sup>	19,0	1520,0	912,0	2334,1	760,0	912,0	2334,1
Vinya secà <sup>9</sup>	2,0	63,0	7,9	67,5	63,0	7,9	67,5
Vinya regadiu <sup>12</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruiters secà <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruiters regadiu <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Olivera secà <sup>9</sup>	2,0	120,0	13,6	132,8	60,0	13,6	132,8
Olivera regadiu <sup>7</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ametllers <sup>11,13</sup>	13,0	65,0	11,4	40,5	42,9	11,4	40,5
Avellaners	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pastures <sup>4</sup>	228,0	50160,0	7524,0	50160,0	27588,0	4965,8	50160,0
<b>TOTAL</b>	<b>4637,0</b>	<b>362122,8</b>	<b>65693,0</b>	<b>295655,4</b>	<b>186101,2</b>	<b>62033,1</b>	<b>295598,0</b>

**Taula A2.8.** Hectàrees i necessitats d'extracció teòriques totals i de fons dels cultius del municipi d'Òs de Balaguer

Cultiu	Superfícies ha	Extraccions teòriques totals			Extraccions teòriques de fons		
		kg N	kg P	kg K	kg N	kg P	kg K
Cereals seca <sup>2,3</sup>	23,0	1725,0	345,0	1207,5	431,3	345,0	1207,5
Cereals regadiu <sup>3,4</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Panís regadiu <sup>9</sup>	97,0	27160,0	4694,8	18517,3	17925,6	4694,8	18517,3
Colza seca <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Colza i soja regadiu <sup>6</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Girasol regadiu <sup>6,8,9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Girasol seca	20,0	500,0	79,0	830,0	250,0	79,0	830,0
Veça gra seca <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Veça farratge seca	87,0	2436,0	852,6	1522,5	2436,0	852,6	1522,5
Trepadella seca	100,0	16200,0	1860,0	8718,0	8910,0	1227,6	8718,0
Trepadella regadiu	40,0	11880,0	1364,0	6393,2	6534,0	900,2	6393,2
Alfals far. reg. <sup>6,9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Farratge hivern seca	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ordi regadiu	47,0	6725,7	772,2	3612,0	3362,9	509,7	3612,0
Ordi seca <sup>4,6,7,8</sup>	598,0	38870,0	7176,0	34115,9	19435,0	7176,0	34115,9
Blat regadiu <sup>6,7,9</sup>	826,0	127204,0	25758,8	72688,0	63602,0	25758,8	72688,0
Blat seca	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Horta regadiu <sup>10</sup>	22,0	58,6	7,9	59,5	29,3	5,2	41,7
Patata i boniato	2,0	203,0	92,8	377,0	101,5	61,2	263,9
Lli no tèxtil <sup>7</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vinya seca <sup>9</sup>	17,0	535,5	67,3	573,8	535,5	67,3	573,8
Vinya regadiu <sup>12</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruiters seca <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruiters regadiu <sup>9</sup>	169,0	38532,0	25350,0	45630,0	19266,0	25350,0	45630,0
Olivera seca <sup>9</sup>	152,0	9120,0	1033,6	10092,8	4560,0	1033,6	10092,8
Olivera regadiu <sup>7</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ametllers <sup>11,13</sup>	832,0	4160,0	728,0	2589,6	2745,6	728,0	2589,6
Avellaners	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pastures <sup>4</sup>	1788,0	393360,0	59004,0	393360,0	216348,0	38942,6	393360,0
<b>TOTAL</b>	<b>4820,0</b>	<b>678669,8</b>	<b>129186,1</b>	<b>600287,0</b>	<b>366472,6</b>	<b>107731,8</b>	<b>600156,1</b>

**Taula A2.9.1. Hectàrees i necessitats d'extracció teòriques totals i de fons dels cultius del municipi de Penelles per l'escenari general**

Cultiu	Superfícies ha	Extraccions teòriques totals			Extraccions teòriques de fons		
		kg N	kg P	kg K	kg N	kg P	kg K
Cereals secà <sup>2,3</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Cereals regadiu <sup>3,4</sup>	67,0	10318,0	1783,5	7034,7	2579,5	1783,5	7034,7
Panis regadiu <sup>9</sup>	577,0	161560,0	27926,8	110149,3	106629,6	27926,8	110149,3
Colza secà <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Colza i soja regadiu <sup>6</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Girasol regadiu <sup>6,8,9</sup>	1,0	100,0	15,7	166,0	50,0	15,7	166,0
Girasol secà	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Veça gra secà <sup>9</sup>	30,0	1560,0	209,4	971,1	1560,0	209,4	971,1
Veça farratge secà	459,0	12852,0	4498,2	8032,5	12852,0	4498,2	8032,5
Trepadella secà	3,0	486,0	55,8	261,5	267,3	36,8	261,5
Trepadella regadiu	400,0	118800,0	13640,0	63932,0	65340,0	9002,4	63932,0
Alfals far. reg. <sup>6,9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Farratge hivern secà	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ordi regadiu	19,0	2718,9	312,2	1460,2	1359,5	206,0	1460,2
Ordi secà <sup>4,6,7,8</sup>	42,0	2730,0	504,0	2396,1	1365,0	504,0	2396,1
Blat regadiu <sup>6,7,9</sup>	279,0	42966,0	8700,6	24552,0	21483,0	8700,6	24552,0
Blat secà	9,0	730,8	148,8	417,6	365,4	148,8	417,6
Horta regadiu <sup>10</sup>	11,0	29,3	4,0	29,8	14,7	2,6	20,8
Patata i boniato	4,0	406,0	185,6	754,0	203,0	122,5	527,8
Lli no tèxtil <sup>7</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vinya secà <sup>9</sup>	45,0	1417,5	178,2	1518,8	1417,5	178,2	1518,8
Vinya regadiu <sup>12</sup>	59,0	7375,0	82968,8	6637,5	4867,5	82968,8	6637,5
Fruiters secà <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruiters regadiu <sup>9</sup>	144,0	32832,0	21600,0	38880,0	16416,0	21600,0	38880,0
Olivera secà <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Olivera regadiu <sup>7</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ametllers <sup>11,13</sup>	8,0	40,0	7,0	24,9	26,4	7,0	24,9
Avellaners	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pastures <sup>4</sup>	63,0	13860,0	2079,0	13860,0	7623,0	1372,1	13860,0
<b>TOTAL</b>	<b>2220,0</b>	<b>410781,5</b>	<b>164817,5</b>	<b>281077,9</b>	<b>244419,3</b>	<b>159283,5</b>	<b>280842,7</b>

**Taula A2.9.2.** Hectàrees i necessitats d'extracció teòriques totals i de fons dels cultius del municipi de **Penelles** per l'**escenari 170**

Cultiu	Superfícies ha	Extraccions teòriques totals			Extraccions teòriques de fons		
		kg N	kg P	kg K	kg N	kg P	kg K
Cereals seca <sup>2,3</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Cereals regadiu <sup>3,4</sup>	67,0	10318,0	1783,5	7034,7	2579,5	1783,5	7034,7
Panís regadiu <sup>9</sup>	577,0	98090,0	27926,8	110149,3	64739,4	27926,8	110149,3
Colza seca <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Colza i soja regadiu <sup>6</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Girasol regadiu <sup>6,8,9</sup>	1,0	100,0	15,7	166,0	50,0	15,7	166,0
Girasol seca	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Veça gra seca <sup>9</sup>	30,0	1560,0	209,4	971,1	1560,0	209,4	971,1
Veça farratge seca	459,0	12852,0	4498,2	8032,5	12852,0	4498,2	8032,5
Trepadella seca	3,0	486,0	55,8	261,5	267,3	36,8	261,5
Trepadella regadiu	400,0	118800,0	13640,0	63932,0	65340,0	9002,4	63932,0
Alfals far. reg. <sup>6,9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Farratge hivern seca	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ordi regadiu	19,0	2718,9	312,2	1460,2	1359,5	206,0	1460,2
Ordi seca <sup>4,6,7,8</sup>	42,0	2730,0	504,0	2396,1	1365,0	504,0	2396,1
Blat regadiu <sup>6,7,9</sup>	279,0	42966,0	8700,6	24552,0	21483,0	8700,6	24552,0
Blat seca	9,0	730,8	148,8	417,6	365,4	148,8	417,6
Horta regadiu <sup>10</sup>	11,0	29,3	4,0	29,8	14,7	2,6	20,8
Patata i boniato	4,0	406,0	185,6	754,0	203,0	122,5	527,8
Lli no tèxtil <sup>7</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vinya seca <sup>9</sup>	45,0	1417,5	178,2	1518,8	1417,5	178,2	1518,8
Vinya regadiu <sup>12</sup>	59,0	7375,0	82968,8	6637,5	4867,5	82968,8	6637,5
Fruiters seca <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruiters regadiu <sup>9</sup>	144,0	32832,0	21600,0	38880,0	16416,0	21600,0	38880,0
Olivera seca <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Olivera regadiu <sup>7</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ametllers <sup>11,13</sup>	8,0	40,0	7,0	24,9	26,4	7,0	24,9
Avellaners	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pastures <sup>4</sup>	63,0	13860,0	2079,0	13860,0	7623,0	1372,1	13860,0
<b>TOTAL</b>	<b>2220,0</b>	<b>347311,5</b>	<b>164817,5</b>	<b>281077,9</b>	<b>202529,1</b>	<b>159283,5</b>	<b>280842,7</b>

**Taula A2.10.** Hectàrees i necessitats d'extracció teòriques totals i de fons dels cultius del municipi de **Ponts**

Cultiu	Superfícies ha	Extraccions teòriques totals			Extraccions teòriques de fons		
		kg N	kg P	kg K	kg N	kg P	kg K
Cereals secà <sup>2,3</sup>	15,0	1125,0	225,0	787,5	281,3	225,0	787,5
Cereals regadiu <sup>3,4</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Panís regadiu <sup>9</sup>	105,0	29400,0	5082,0	20044,5	19404,0	5082,0	20044,5
Colza secà <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Colza i soja regadiu <sup>6</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Girasol regadiu <sup>6,8,9</sup>	12,0	1200,0	188,4	1992,0	600,0	188,4	1992,0
Girasol secà	4,0	100,0	15,8	166,0	50,0	15,8	166,0
Veça gra secà <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Veça farratge secà	25,0	700,0	245,0	437,5	700,0	245,0	437,5
Trepadella secà	30,0	4860,0	558,0	2615,4	2673,0	368,3	2615,4
Trepadella regadiu	1,0	297,0	34,1	159,8	163,4	22,5	159,8
Alfals far. reg. <sup>6,9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Farratge hivern secà	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ordi regadiu	12,0	1717,2	197,2	922,2	858,6	130,1	922,2
Ordi secà <sup>4,6,7,8</sup>	618,0	40170,0	7416,0	35256,9	20085,0	7416,0	35256,9
Blat regadiu <sup>6,7,9</sup>	28,0	4312,0	873,2	2464,0	2156,0	873,2	2464,0
Blat secà	106,0	8607,2	1752,2	4918,4	4303,6	1752,2	4918,4
Horta regadiu <sup>10</sup>	10,0	26,7	3,6	27,1	13,3	2,4	18,9
Patata i boniato	6,0	609,0	278,4	1131,0	304,5	183,7	791,7
Lli no tèxtil <sup>7</sup>	2,0	160,0	96,0	245,7	80,0	96,0	245,7
Vinya secà <sup>9</sup>	15,0	472,5	59,4	506,3	472,5	59,4	506,3
Vinya regadiu <sup>12</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruiters secà <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruiters regadiu <sup>9</sup>	7,0	1596,0	1050,0	1890,0	798,0	1050,0	1890,0
Olivera secà <sup>9</sup>	8,0	480,0	54,4	531,2	240,0	54,4	531,2
Olivera regadiu <sup>7</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ametllers <sup>11,13</sup>	5,0	25,0	4,4	15,6	16,5	4,4	15,6
Avellaners	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pastures <sup>4</sup>	142,0	31240,0	4686,0	31240,0	17182,0	3092,8	31240,0
<b>TOTAL</b>	<b>1151,0</b>	<b>127097,6</b>	<b>22819,0</b>	<b>105351,0</b>	<b>70381,6</b>	<b>20861,5</b>	<b>105003,6</b>



**Taula A2.11.1. Hectàrees i necessitats d'extracció teòriques totals i de fons dels cultius del municipi de Preixens en l'escenari general**

Cultiu	Superfícies ha	Extraccions teòriques totals			Extraccions teòriques de fons		
		kg N	kg P	kg K	kg N	kg P	kg K
Cereals seca <sup>2,3</sup>	17,0	1275,0	255,0	892,5	318,8	255,0	892,5
Cereals regadiu <sup>3,4</sup>	3,0	462,0	79,9	315,0	115,5	79,9	315,0
Panís regadiu <sup>9</sup>	276,0	77280,0	13358,4	52688,4	51004,8	13358,4	52688,4
Colza seca <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Colza i soja regadiu <sup>6</sup>	7,0	791,7	216,6	1335,9	197,9	216,6	1335,9
Girasol regadiu <sup>6,8,9</sup>	5,0	500,0	78,5	830,0	250,0	78,5	830,0
Girasol seca	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Veça gra seca <sup>9</sup>	4,0	208,0	27,9	129,5	208,0	27,9	129,5
Veça farratge seca	77,0	2156,0	754,6	1347,5	2156,0	754,6	1347,5
Trepadella seca	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Trepadella regadiu	60,0	17820,0	2046,0	9589,8	9801,0	1350,4	9589,8
Alfals far. reg. <sup>6,9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Farratge hivern seca	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ordi regadiu	177,0	25328,7	2908,1	13602,5	12664,4	1919,4	13602,5
Ordi seca <sup>4,6,7,8</sup>	1256,0	81640,0	15072,0	71654,8	40820,0	15072,0	71654,8
Blat regadiu <sup>6,7,9</sup>	104,0	16016,0	3243,2	9152,0	8008,0	3243,2	9152,0
Blat seca	157,0	12748,4	2595,2	7284,8	6374,2	2595,2	7284,8
Horta regadiu <sup>10</sup>	6,0	16,0	2,2	16,2	8,0	1,4	11,4
Patata i boniato	2,0	203,0	92,8	377,0	101,5	61,2	263,9
Lli no tèxtil <sup>7</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vinya seca <sup>9</sup>	28,0	882,0	110,9	945,0	882,0	110,9	945,0
Vinya regadiu <sup>12</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruiters seca <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruiters regadiu <sup>9</sup>	12,0	2736,0	1800,0	3240,0	1368,0	1800,0	3240,0
Olivera seca <sup>9</sup>	2,0	120,0	13,6	132,8	60,0	13,6	132,8
Olivera regadiu <sup>7</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ametllers <sup>11,13</sup>	21,0	105,0	18,4	65,4	69,3	18,4	65,4
Avellaners	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pastures <sup>4</sup>	141,0	31020,0	4653,0	31020,0	17061,0	3071,0	31020,0
<b>TOTAL</b>	<b>2355,0</b>	<b>271307,8</b>	<b>47326,2</b>	<b>204619,0</b>	<b>151468,3</b>	<b>44027,5</b>	<b>204501,0</b>

**Taula A2.11.2. Hectàrees i necessitats d'extracció teòriques totals i de fons dels cultius del municipi de Preixens en l'escenari 170**

Cultiu	Superfícies ha	Extraccions teòriques totals			Extraccions teòriques de fons		
		kg N	kg P	kg K	kg N	kg P	kg K
Cereals secà <sup>2,3</sup>	17,0	1275,0	255,0	892,5	318,8	255,0	892,5
Cereals regadiu <sup>3,4</sup>	3,0	462,0	79,9	315,0	115,5	79,9	315,0
Panís regadiu <sup>9</sup>	276,0	46920,0	13358,4	52688,4	30967,2	13358,4	52688,4
Colza secà <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Colza i soja regadiu <sup>6</sup>	7,0	791,7	216,6	1335,9	197,9	216,6	1335,9
Girasol regadiu <sup>6,8,9</sup>	5,0	500,0	78,5	830,0	250,0	78,5	830,0
Girasol secà	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Veça gra secà <sup>9</sup>	4,0	208,0	27,9	129,5	208,0	27,9	129,5
Veça farratge secà	77,0	2156,0	754,6	1347,5	2156,0	754,6	1347,5
Trepadella secà	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Trepadella regadiu	60,0	17820,0	2046,0	9589,8	9801,0	1350,4	9589,8
Alfals far. reg. <sup>6,9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Farratge hivern secà	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ordi regadiu	177,0	25328,7	2908,1	13602,5	12664,4	1919,4	13602,5
Ordi secà <sup>4,6,7,8</sup>	1256,0	81640,0	15072,0	71654,8	40820,0	15072,0	71654,8
Blat regadiu <sup>6,7,9</sup>	104,0	16016,0	3243,2	9152,0	8008,0	3243,2	9152,0
Blat secà	157,0	12748,4	2595,2	7284,8	6374,2	2595,2	7284,8
Horta regadiu <sup>10</sup>	6,0	16,0	2,2	16,2	8,0	1,4	11,4
Patata i boniato	2,0	203,0	92,8	377,0	101,5	61,2	263,9
Lli no tèxtil <sup>7</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vinya secà <sup>9</sup>	28,0	882,0	110,9	945,0	882,0	110,9	945,0
Vinya regadiu <sup>12</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruiters secà <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruiters regadiu <sup>9</sup>	12,0	2736,0	1800,0	3240,0	1368,0	1800,0	3240,0
Olivera secà <sup>9</sup>	2,0	120,0	13,6	132,8	60,0	13,6	132,8
Olivera regadiu <sup>7</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ametllers <sup>11,13</sup>	21,0	105,0	18,4	65,4	69,3	18,4	65,4
Avellaners	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pastures <sup>4</sup>	141,0	31020,0	4653,0	31020,0	17061,0	3071,0	31020,0
<b>TOTAL</b>	<b>2355,0</b>	<b>240947,8</b>	<b>47326,2</b>	<b>204619,0</b>	<b>131430,7</b>	<b>44027,5</b>	<b>204501,0</b>

**Taula A2.12.** Hectàrees i necessitats d'extracció teòriques totals i de fons dels cultius del municipi de **Sentiu de Sió**

Cultiu	Superfícies ha	Extraccions teòriques totals			Extraccions teòriques de fons		
		kg N	kg P	kg K	kg N	kg P	kg K
Cereals seca <sup>2,3</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Cereals regadiu <sup>3,4</sup>	6,0	924,0	159,7	630,0	231,0	159,7	630,0
Panís regadiu <sup>9</sup>	413,0	115640,0	19989,2	78841,7	76322,4	19989,2	78841,7
Colza seca <sup>9</sup>	15,0	792,0	196,2	358,6	198,0	196,2	358,6
Colza i soja regadiu <sup>6</sup>	11,0	1244,1	340,3	2099,2	311,0	340,3	2099,2
Girasol regadiu <sup>6,8,9</sup>	9,0	900,0	141,3	1494,0	450,0	141,3	1494,0
Girasol seca	26,0	650,0	102,7	1079,0	325,0	102,7	1079,0
Veça gra seca <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Veça farratge seca	134,0	3752,0	1313,2	2345,0	3752,0	1313,2	2345,0
Trepadella seca	40,0	6480,0	744,0	3487,2	3564,0	491,0	3487,2
Trepadella regadiu	115,0	34155,0	3921,5	18380,5	18785,3	2588,2	18380,5
Alfals far. reg. <sup>6,9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Farratge hivern seca	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ordi regadiu	78,0	11161,8	1281,5	5994,3	5580,9	845,8	5994,3
Ordi seca <sup>4,6,7,8</sup>	606,0	39390,0	7272,0	34572,3	19695,0	7272,0	34572,3
Blat regadiu <sup>6,7,9</sup>	215,0	33110,0	6704,8	18920,0	16555,0	6704,8	18920,0
Blat seca	17,0	1380,4	281,0	788,8	690,2	281,0	788,8
Horta regadiu <sup>10</sup>	6,0	16,0	2,2	16,2	8,0	1,4	11,4
Patata i boniato	1,0	101,5	46,4	188,5	50,8	30,6	132,0
Lli no tèxtil <sup>7</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vinya seca <sup>9</sup>	4,0	126,0	15,8	135,0	126,0	15,8	135,0
Vinya regadiu <sup>12</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruiters seca <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruiters regadiu <sup>9</sup>	75,0	17100,0	11250,0	20250,0	8550,0	11250,0	20250,0
Olivera seca <sup>9</sup>	4,0	240,0	27,2	265,6	120,0	27,2	265,6
Olivera regadiu <sup>7</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ametllers <sup>11,13</sup>	105,0	525,0	91,9	326,8	346,5	91,9	326,8
Avellaners	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pastures <sup>4</sup>	304,0	66880,0	10032,0	66880,0	36784,0	6621,1	66880,0
<b>TOTAL</b>	<b>2184,0</b>	<b>334567,8</b>	<b>63913,0</b>	<b>257052,7</b>	<b>192445,0</b>	<b>58463,6</b>	<b>256991,2</b>

**Taula A2.13.1. Hectàrees i necessitats d'extracció teòriques totals i de fons dels cultius del municipi de Tèrmens en l'escenari general**

Cultiu	Superfícies ha	Extraccions teòriques totals			Extraccions teòriques de fons		
		kg N	kg P	kg K	kg N	kg P	kg K
Cereals secà <sup>2,3</sup>	1,0	75,0	15,0	52,5	18,8	15,0	52,5
Cereals regadiu <sup>3,4</sup>	1,0	154,0	26,6	105,0	38,5	26,6	105,0
Panís regadiu <sup>9</sup>	696,0	194880,0	33686,4	132866,4	128620,8	33686,4	132866,4
Colza secà <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Colza i soja regadiu <sup>6</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Girasol regadiu <sup>6,8,9</sup>	7,0	700,0	109,9	1162,0	350,0	109,9	1162,0
Girasol secà	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Veça gra secà <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Veça farratge secà	518,0	14504,0	5076,4	9065,0	14504,0	5076,4	9065,0
Trepadella secà	2,0	324,0	37,2	174,4	178,2	24,6	174,4
Trepadella regadiu	500,0	148500,0	17050,0	79915,0	81675,0	11253,0	79915,0
Alfals far. reg. <sup>6,9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Farratge hivern secà	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ordi regadiu	49,0	7011,9	805,1	3765,7	3506,0	531,3	3765,7
Ordi secà <sup>4,6,7,8</sup>	71,0	4615,0	852,0	4050,6	2307,5	852,0	4050,6
Blat regadiu <sup>6,7,9</sup>	205,0	31570,0	6392,9	18040,0	15785,0	6392,9	18040,0
Blat secà	3,0	243,6	49,6	139,2	121,8	49,6	139,2
Horta regadiu <sup>10</sup>	17,0	45,3	6,1	46,0	22,7	4,0	32,2
Patata i boniato	3,0	304,5	139,2	565,5	152,3	91,9	395,9
Lli no tèxtil <sup>7</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vinya secà <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vinya regadiu <sup>12</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruiters secà <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruiters regadiu <sup>9</sup>	361,0	82308,0	54150,0	97470,0	41154,0	54150,0	97470,0
Olivera secà <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Olivera regadiu <sup>7</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ametllers <sup>11,13</sup>	2,0	10,0	1,8	6,2	6,6	1,8	6,2
Avellaners	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pastures <sup>4</sup>	77,0	16940,0	2541,0	16940,0	9317,0	1677,1	16940,0
<b>TOTAL</b>	<b>2513,0</b>	<b>502185,3</b>	<b>120939,2</b>	<b>364363,4</b>	<b>297758,0</b>	<b>113942,5</b>	<b>364179,9</b>

**Taula A2.13.2.** Hectàrees i necessitats d'extracció teòriques totals i de fons dels cultius del municipi de Tèrmens en l'escenari 170

Cultiu	Superfícies ha	Extraccions teòriques totals			Extraccions teòriques de fons		
		kg N	kg P	kg K	kg N	kg P	kg K
Cereals seca <sup>2,3</sup>	1,0	75,0	15,0	52,5	18,8	15,0	52,5
Cereals regadiu <sup>3,4</sup>	1,0	154,0	26,6	105,0	38,5	26,6	105,0
Panís regadiu <sup>9</sup>	696,0	118320,0	33686,4	132866,4	78091,2	33686,4	132866,4
Colza seca <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Colza i soja regadiu <sup>6</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Girasol regadiu <sup>6,8,9</sup>	7,0	700,0	109,9	1162,0	350,0	109,9	1162,0
Girasol seca	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Veça gra seca <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Veça farratge seca	518,0	14504,0	5076,4	9065,0	14504,0	5076,4	9065,0
Trepadella seca	2,0	324,0	37,2	174,4	178,2	24,6	174,4
Trepadella regadiu	500,0	148500,0	17050,0	79915,0	81675,0	11253,0	79915,0
Alfals far. reg. <sup>6,9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Farratge hivern seca	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ordi regadiu	49,0	7011,9	805,1	3765,7	3506,0	531,3	3765,7
Ordi seca <sup>4,6,7,8</sup>	71,0	4615,0	852,0	4050,6	2307,5	852,0	4050,6
Blat regadiu <sup>6,7,9</sup>	205,0	31570,0	6392,9	18040,0	15785,0	6392,9	18040,0
Blat seca	3,0	243,6	49,6	139,2	121,8	49,6	139,2
Horta regadiu <sup>10</sup>	17,0	45,3	6,1	46,0	22,7	4,0	32,2
Patata i boniato	3,0	304,5	139,2	565,5	152,3	91,9	395,9
Lli no tèxtil <sup>7</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vinya seca <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vinya regadiu <sup>12</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruiters seca <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruiters regadiu <sup>9</sup>	361,0	82308,0	54150,0	97470,0	41154,0	54150,0	97470,0
Olivera seca <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Olivera regadiu <sup>7</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ametllers <sup>11,13</sup>	2,0	10,0	1,8	6,2	6,6	1,8	6,2
Avellaners	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pastures <sup>4</sup>	77,0	16940,0	2541,0	16940,0	9317,0	1677,1	16940,0
<b>TOTAL</b>	<b>2513,0</b>	<b>425625,3</b>	<b>120939,2</b>	<b>364363,4</b>	<b>247228,4</b>	<b>113942,5</b>	<b>364179,9</b>

**Taula A2.14.** Hectàrees i necessitats d'extracció teòriques totals i de fons dels cultius del municipi de **Tiurana**

Cultiu	Superfícies ha	Extraccions teòriques totals			Extraccions teòriques de fons		
		kg N	kg P	kg K	kg N	kg P	kg K
Cereals secà <sup>2,3</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Cereals regadiu <sup>3,4</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Panís regadiu <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Colza secà <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Colza i soja regadiu <sup>6</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Girasol regadiu <sup>6,8,9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Girasol secà	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Veça gra secà <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Veça farratge secà	18,0	504,0	176,4	315,0	504,0	176,4	315,0
Trepadella secà	15,0	2430,0	279,0	1307,7	1336,5	184,1	1307,7
Trepadella regadiu	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Alfals far. reg. <sup>6,9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Farratge hivern secà	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ordi regadiu	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ordi secà <sup>4,6,7,8</sup>	46,0	2990,0	552,0	2624,3	1495,0	552,0	2624,3
Blat regadiu <sup>6,7,9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Blat secà	116,0	9419,2	1917,5	5382,4	4709,6	1917,5	5382,4
Horta regadiu <sup>10</sup>	2,0	5,3	0,7	5,4	2,7	0,5	3,8
Patata i boniato	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Lli no tèxtil <sup>7</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vinya secà <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vinya regadiu <sup>12</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruiters secà <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruiters regadiu <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Olivera secà <sup>9</sup>	3,0	180,0	20,4	199,2	90,0	20,4	199,2
Olivera regadiu <sup>7</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ametllers <sup>11,13</sup>	3,0	15,0	2,6	9,3	9,9	2,6	9,3
Avellaners	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pastures <sup>4</sup>	190,0	41800,0	6270,0	41800,0	22990,0	4138,2	41800,0
<b>TOTAL</b>	<b>393,0</b>	<b>57343,5</b>	<b>9218,6</b>	<b>51643,3</b>	<b>31137,7</b>	<b>6991,7</b>	<b>51641,7</b>

**Taula A2.15.** Hectàrees i necessitats d'extracció teòriques totals i de fons dels cultius del municipi de **Torrelameu**

Cultiu	Superfícies ha	Extraccions teòriques totals			Extraccions teòriques de fons		
		kg N	kg P	kg K	kg N	kg P	kg K
Cereals seca <sup>2,3</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Cereals regadiu <sup>3,4</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Panís regadiu <sup>9</sup>	72,0	20160,0	3484,8	13744,8	13305,6	3484,8	13744,8
Colza seca <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Colza i soja regadiu <sup>6</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Girasol regadiu <sup>6,8,9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Girasol seca	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Veça gra seca <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Veça farratge seca	10,0	280,0	98,0	175,0	280,0	98,0	175,0
Trepadella seca	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Trepadella regadiu	10,0	2970,0	341,0	1598,3	1633,5	225,1	1598,3
Alfals far. reg. <sup>6,9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Farratge hivern seca	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ordi regadiu	41,0	5867,1	673,6	3150,9	2933,6	444,6	3150,9
Ordi seca <sup>4,6,7,8</sup>	177,0	11505,0	2124,0	10097,9	5752,5	2124,0	10097,9
Blat regadiu <sup>6,7,9</sup>	17,0	2618,0	530,1	1496,0	1309,0	530,1	1496,0
Blat seca	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Horta regadiu <sup>10</sup>	7,0	18,7	2,5	18,9	9,3	1,7	13,3
Patata i boniato	3,0	304,5	139,2	565,5	152,3	91,9	395,9
Lli no tèxtil <sup>7</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vinya seca <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vinya regadiu <sup>12</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruiters seca <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruiters regadiu <sup>9</sup>	455,0	103740,0	68250,0	122850,0	51870,0	68250,0	122850,0
Olivera seca <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Olivera regadiu <sup>7</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ametllers <sup>11,13</sup>	2,0	10,0	1,8	6,2	6,6	1,8	6,2
Avellaners	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pastures <sup>4</sup>	38,0	8360,0	1254,0	8360,0	4598,0	827,6	8360,0
<b>TOTAL</b>	<b>832,0</b>	<b>155833,3</b>	<b>76899,1</b>	<b>162063,5</b>	<b>81850,3</b>	<b>76079,5</b>	<b>161888,1</b>

**Taula A2.16.1. Hectàrees i necessitats d'extracció teòriques totals i de fons dels cultius del municipi de Vallfogona de Balaguer en l'escenari general**

Cultiu	Superfícies ha	Extraccions teòriques totals			Extraccions teòriques de fons		
		kg N	kg P	kg K	kg N	kg P	kg K
Cereals secà <sup>2,3</sup>	14,0	1050,0	210,0	735,0	262,5	210,0	735,0
Cereals regadiu <sup>3,4</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Panís regadiu <sup>9</sup>	707,0	197960,0	34218,8	134966,3	130653,6	34218,8	134966,3
Colza secà <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Colza i soja regadiu <sup>6</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Girasol regadiu <sup>6,8,9</sup>	18,0	1800,0	282,6	2988,0	900,0	282,6	2988,0
Girasol secà	3,0	75,0	11,9	124,5	37,5	11,9	124,5
Veça gra secà <sup>9</sup>	1,0	52,0	7,0	32,4	52,0	7,0	32,4
Veça farratge secà	458,0	12824,0	4488,4	8015,0	12824,0	4488,4	8015,0
Trepadella secà	4,0	648,0	74,4	348,7	356,4	49,1	348,7
Trepadella regadiu	403,0	119691,0	13742,3	64411,5	65830,1	9069,9	64411,5
Alfals far. reg. <sup>6,9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Farratge hivern secà	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ordi regadiu	20,0	2862,0	328,6	1537,0	1431,0	216,9	1537,0
Ordi secà <sup>4,6,7,8</sup>	30,0	1950,0	360,0	1711,5	975,0	360,0	1711,5
Blat regadiu <sup>6,7,9</sup>	394,0	60676,0	12286,9	34672,0	30338,0	12286,9	34672,0
Blat secà	2,0	162,4	33,1	92,8	81,2	33,1	92,8
Horta regadiu <sup>10</sup>	34,0	90,6	12,3	92,0	45,3	8,1	64,4
Patata i boniato	3,0	304,5	139,2	565,5	152,3	91,9	395,9
Lli no tèxtil <sup>7</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vinya secà <sup>9</sup>	1,0	31,5	4,0	33,8	31,5	4,0	33,8
Vinya regadiu <sup>12</sup>	12,0	1500,0	16875,0	1350,0	990,0	16875,0	1350,0
Fruiters secà <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruiters regadiu <sup>9</sup>	76,0	17328,0	11400,0	20520,0	8664,0	11400,0	20520,0
Olivera secà <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Olivera regadiu <sup>7</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ametllers <sup>11,13</sup>	3,0	15,0	2,6	9,3	9,9	2,6	9,3
Avellaners	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pastures <sup>4</sup>	192,0	42240,0	6336,0	42240,0	23232,0	4181,8	42240,0
<b>TOTAL</b>	<b>2375,0</b>	<b>461260,0</b>	<b>100812,9</b>	<b>314445,3</b>	<b>276866,2</b>	<b>93797,8</b>	<b>314248,0</b>



**Taula A2.16.2.** Hectàrees i necessitats d'extracció teòriques totals i de fons dels cultius del municipi de **Vallfogona de Balaguer** en l'**escenari 170**

Cultiu	Superfícies ha	Extraccions teòriques totals			Extraccions teòriques de fons		
		kg N	kg P	kg K	kg N	kg P	kg K
Cereals seca <sup>2,3</sup>	14,0	1050,0	210,0	735,0	262,5	210,0	735,0
Cereals regadiu <sup>3,4</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Panís regadiu <sup>9</sup>	707,0	120190,0	34218,8	134966,3	79325,4	34218,8	134966,3
Colza seca <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Colza i soja regadiu <sup>6</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Girasol regadiu <sup>6,8,9</sup>	18,0	1800,0	282,6	2988,0	900,0	282,6	2988,0
Girasol seca	3,0	75,0	11,9	124,5	37,5	11,9	124,5
Veça gra seca <sup>9</sup>	1,0	52,0	7,0	32,4	52,0	7,0	32,4
Veça farratge seca	458,0	12824,0	4488,4	8015,0	12824,0	4488,4	8015,0
Trepadella seca	4,0	648,0	74,4	348,7	356,4	49,1	348,7
Trepadella regadiu	403,0	119691,0	13742,3	64411,5	65830,1	9069,9	64411,5
Alfals far. reg. <sup>6,9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Farratge hivern seca	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ordi regadiu	20,0	2862,0	328,6	1537,0	1431,0	216,9	1537,0
Ordi seca <sup>4,6,7,8</sup>	30,0	1950,0	360,0	1711,5	975,0	360,0	1711,5
Blat regadiu <sup>6,7,9</sup>	394,0	60676,0	12286,9	34672,0	30338,0	12286,9	34672,0
Blat seca	2,0	162,4	33,1	92,8	81,2	33,1	92,8
Horta regadiu <sup>10</sup>	34,0	90,6	12,3	92,0	45,3	8,1	64,4
Patata i boniato	3,0	304,5	139,2	565,5	152,3	91,9	395,9
Lli no tèxtil <sup>7</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vinya seca <sup>9</sup>	1,0	31,5	4,0	33,8	31,5	4,0	33,8
Vinya regadiu <sup>12</sup>	12,0	1500,0	16875,0	1350,0	990,0	16875,0	1350,0
Fruiters seca <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruiters regadiu <sup>9</sup>	76,0	17328,0	11400,0	20520,0	8664,0	11400,0	20520,0
Olivera seca <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Olivera regadiu <sup>7</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ametllers <sup>11,13</sup>	3,0	15,0	2,6	9,3	9,9	2,6	9,3
Avellaners	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pastures <sup>4</sup>	192,0	42240,0	6336,0	42240,0	23232,0	4181,8	42240,0
<b>TOTAL</b>	<b>2375,0</b>	<b>383490,0</b>	<b>100812,9</b>	<b>314445,3</b>	<b>225538,0</b>	<b>93797,8</b>	<b>314248,0</b>

**Taula A2.17.** Hectàrees i necessitats d'extracció teòriques totals i de fons dels cultius del municipi de **Vilanova de l'Aguda**

Cultiu	Superfícies ha	Extraccions teòriques totals			Extraccions teòriques de fons		
		kg N	kg P	kg K	kg N	kg P	kg K
Cereals secà <sup>2,3</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Cereals regadiu <sup>3,4</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Panís regadiu <sup>9</sup>	2,0	560,0	96,8	381,8	369,6	96,8	381,8
Colza secà <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Colza i soja regadiu <sup>6</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Girasol regadiu <sup>6,8,9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Girasol secà	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Veça gra secà <sup>9</sup>	11,0	572,0	76,8	356,1	572,0	76,8	356,1
Veça farratge secà	69,0	1932,0	676,2	1207,5	1932,0	676,2	1207,5
Trepadella secà	60,0	9720,0	1116,0	5230,8	5346,0	736,6	5230,8
Trepadella regadiu	2,0	594,0	68,2	319,7	326,7	45,0	319,7
Alfals far. reg. <sup>6,9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Farratge hivern secà	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ordi regadiu	2,0	286,2	32,9	153,7	143,1	21,7	153,7
Ordi secà <sup>4,6,7,8</sup>	1761,0	114465,0	21132,0	100465,1	57232,5	21132,0	100465,1
Blat regadiu <sup>6,7,9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Blat secà	313,0	25415,6	5173,9	14523,2	12707,8	5173,9	14523,2
Horta regadiu <sup>10</sup>	2,0	5,3	0,7	5,4	2,7	0,5	3,8
Patata i boniato	1,0	101,5	46,4	188,5	50,8	30,6	132,0
Lli no tèxtil <sup>7</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vinya secà <sup>9</sup>	6,0	189,0	23,8	202,5	189,0	23,8	202,5
Vinya regadiu <sup>12</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruiters secà <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruiters regadiu <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Olivera secà <sup>9</sup>	6,0	360,0	40,8	398,4	180,0	40,8	398,4
Olivera regadiu <sup>7</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ametllers <sup>11,13</sup>	12,0	60,0	10,5	37,4	39,6	10,5	37,4
Avellaners	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pastures <sup>4</sup>	71,0	15620,0	2343,0	15620,0	8591,0	1546,4	15620,0
<b>TOTAL</b>	<b>2318,0</b>	<b>169880,6</b>	<b>30837,9</b>	<b>139089,9</b>	<b>87682,7</b>	<b>29611,5</b>	<b>139031,8</b>

**Taula A2.18.** Hectàrees i necessitats d'extracció teòriques totals i de fons dels cultius del municipi de **Vilanova de Meià**

Cultiu	Superfícies ha	Extraccions teòriques totals			Extraccions teòriques de fons		
		kg N	kg P	kg K	kg N	kg P	kg K
Cereals seca <sup>2,3</sup>	23,0	1725,0	345,0	1207,5	431,3	345,0	1207,5
Cereals regadiu <sup>3,4</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Panís regadiu <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Colza seca <sup>9</sup>	17,0	897,6	222,4	406,4	224,4	222,4	406,4
Colza i soja regadiu <sup>6</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Girasol regadiu <sup>6,8,9</sup>	1,0	100,0	15,7	166,0	50,0	15,7	166,0
Girasol seca	64,0	1600,0	252,8	2656,0	800,0	252,8	2656,0
Veça gra seca <sup>9</sup>	2,0	104,0	14,0	64,7	104,0	14,0	64,7
Veça farratge seca	70,0	1960,0	686,0	1225,0	1960,0	686,0	1225,0
Trepadella seca	50,0	8100,0	930,0	4359,0	4455,0	613,8	4359,0
Trepadella regadiu	2,0	594,0	68,2	319,7	326,7	45,0	319,7
Alfals far. reg. <sup>6,9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Farratge hivern seca	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ordi regadiu	16,0	2289,6	262,9	1229,6	1144,8	173,5	1229,6
Ordi seca <sup>4,6,7,8</sup>	588,0	38220,0	7056,0	33545,4	19110,0	7056,0	33545,4
Blat regadiu <sup>6,7,9</sup>	19,0	2926,0	592,5	1672,0	1463,0	592,5	1672,0
Blat seca	733,0	59519,6	12116,5	34011,2	29759,8	12116,5	34011,2
Horta regadiu <sup>10</sup>	5,0	13,3	1,8	13,5	6,7	1,2	9,5
Patata i boniato	2,0	203,0	92,8	377,0	101,5	61,2	263,9
Lli no tèxtil <sup>7</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vinya seca <sup>9</sup>	1,0	31,5	4,0	33,8	31,5	4,0	33,8
Vinya regadiu <sup>12</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruiters seca <sup>9</sup>	11,0	660,0	528,0	924,0	330,0	528,0	924,0
Fruiters regadiu <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Olivera seca <sup>9</sup>	66,0	3960,0	448,8	4382,4	1980,0	448,8	4382,4
Olivera regadiu <sup>7</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ametllers <sup>11,13</sup>	27,0	135,0	23,6	84,0	89,1	23,6	84,0
Avellaners	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pastures <sup>4</sup>	1879,0	413380,0	62007,0	413380,0	227359,0	40924,6	413380,0
<b>TOTAL</b>	<b>3576,0</b>	<b>536418,6</b>	<b>85667,9</b>	<b>500057,2</b>	<b>289726,7</b>	<b>64124,6</b>	<b>499940,0</b>

**Taula A2.19.1. Hectàrees i necessitats d'extracció teòriques totals i de fons dels cultius del municipi de Foradada en l'escenari general**

Cultiu	Superfícies ha	Extraccions teòriques totals			Extraccions teòriques de fons		
		kg N	kg P	kg K	kg N	kg P	kg K
Cereals secà <sup>2,3</sup>	2,0	150,0	30,0	105,0	37,5	30,0	105,0
Cereals regadiu <sup>3,4</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Panís regadiu <sup>9</sup>	102,0	28560,0	4936,8	19471,8	18849,6	4936,8	19471,8
Colza secà <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Colza i soja regadiu <sup>6</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Girasol regadiu <sup>6,8,9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Girasol secà	5,0	125,0	19,8	207,5	62,5	19,8	207,5
Veça gra secà <sup>9</sup>	7,0	364,0	48,9	226,6	364,0	48,9	226,6
Veça farratge secà	14,0	392,0	137,2	245,0	392,0	137,2	245,0
Trepadella secà	10,0	1620,0	186,0	871,8	891,0	122,8	871,8
Trepadella regadiu	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Alfals far. reg. <sup>6,9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Farratge hivern secà	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ordi regadiu	12,0	1717,2	197,2	922,2	858,6	130,1	922,2
Ordi secà <sup>4,6,7,8</sup>	687,0	44655,0	8244,0	39193,4	22327,5	8244,0	39193,4
Blat regadiu <sup>6,7,9</sup>	18,0	2772,0	561,3	1584,0	1386,0	561,3	1584,0
Blat secà	427,0	34672,4	7058,3	19812,8	17336,2	7058,3	19812,8
Horta regadiu <sup>10</sup>	3,0	8,0	1,1	8,1	4,0	0,7	5,7
Patata i boniato	2,0	203,0	92,8	377,0	101,5	61,2	263,9
Lli no tèxtil <sup>7</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vinya secà <sup>9</sup>	14,0	441,0	55,4	472,5	441,0	55,4	472,5
Vinya regadiu <sup>12</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruiters secà <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruiters regadiu <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Olivera secà <sup>9</sup>	9,0	540,0	61,2	597,6	270,0	61,2	597,6
Olivera regadiu <sup>7</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ametllers <sup>11,13</sup>	26,0	130,0	22,8	80,9	85,8	22,8	80,9
Avellaners	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pastures <sup>4</sup>	166,0	36520,0	5478,0	36520,0	20086,0	3615,5	36520,0
<b>TOTAL</b>	<b>1504,0</b>	<b>152869,6</b>	<b>27130,7</b>	<b>120696,2</b>	<b>83493,2</b>	<b>25106,0</b>	<b>120580,6</b>

**Taula A2.19.2. Hectàrees i necessitats d'extracció teòriques totals i de fons dels cultius del municipi de Foradada en l'escenari 170**

Cultiu	Superfícies ha	Extraccions teòriques totals			Extraccions teòriques de fons		
		kg N	kg P	kg K	kg N	kg P	kg K
Cereals secà <sup>2,3</sup>	2,0	150,0	30,0	105,0	37,5	30,0	105,0
Cereals regadiu <sup>3,4</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Panís regadiu <sup>9</sup>	102,0	17340,0	4936,8	19471,8	11444,4	4936,8	19471,8
Colza secà <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Colza i soja regadiu <sup>6</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Girasol regadiu <sup>6,8,9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Girasol secà	5,0	125,0	19,8	207,5	62,5	19,8	207,5
Veça gra secà <sup>9</sup>	7,0	364,0	48,9	226,6	364,0	48,9	226,6
Veça farratge secà	14,0	392,0	137,2	245,0	392,0	137,2	245,0
Trepadella secà	10,0	1620,0	186,0	871,8	891,0	122,8	871,8
Trepadella regadiu	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Alfals far. reg. <sup>6,9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Farratge hivern secà	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ordi regadiu	12,0	1717,2	197,2	922,2	858,6	130,1	922,2
Ordi secà <sup>4,6,7,8</sup>	687,0	44655,0	8244,0	39193,4	22327,5	8244,0	39193,4
Blat regadiu <sup>6,7,9</sup>	18,0	2772,0	561,3	1584,0	1386,0	561,3	1584,0
Blat secà	427,0	34672,4	7058,3	19812,8	17336,2	7058,3	19812,8
Horta regadiu <sup>10</sup>	3,0	8,0	1,1	8,1	4,0	0,7	5,7
Patata i boniato	2,0	203,0	92,8	377,0	101,5	61,2	263,9
Lli no tèxtil <sup>7</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vinya secà <sup>9</sup>	14,0	441,0	55,4	472,5	441,0	55,4	472,5
Vinya regadiu <sup>12</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruiters secà <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruiters regadiu <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Olivera secà <sup>9</sup>	9,0	540,0	61,2	597,6	270,0	61,2	597,6
Olivera regadiu <sup>7</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ametllers <sup>11,13</sup>	26,0	130,0	22,8	80,9	85,8	22,8	80,9
Avellaners	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pastures <sup>4</sup>	166,0	36520,0	5478,0	36520,0	20086,0	3615,5	36520,0
<b>TOTAL</b>	<b>1504,0</b>	<b>141649,6</b>	<b>27130,7</b>	<b>120696,2</b>	<b>76088,0</b>	<b>25106,0</b>	<b>120580,6</b>

**Taula A2.20.** Hectàrees i necessitats d'extracció teòriques totals i de fons dels cultius del municipi de **Cabanabona**

Cultiu	Superfícies ha	Extraccions teòriques totals			Extraccions teòriques de fons		
		kg N	kg P	kg K	kg N	kg P	kg K
Cereals secà <sup>2,3</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Cereals regadiu <sup>3,4</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Panís regadiu <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Colza secà <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Colza i soja regadiu <sup>6</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Girasol regadiu <sup>6,8,9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Girasol secà	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Veça gra secà <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Veça farratge secà	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Trepadella secà	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Trepadella regadiu	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Alfals far. reg. <sup>6,9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Farratge hivern secà	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ordi regadiu	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ordi secà <sup>4,6,7,8</sup>	785,0	51025,0	9420,0	44784,3	25512,5	9420,0	44784,3
Blat regadiu <sup>6,7,9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Blat secà	199,0	16158,8	3289,5	9233,6	8079,4	3289,5	9233,6
Horta regadiu <sup>10</sup>	2,0	5,3	0,7	5,4	2,7	0,5	3,8
Patata i boniato	1,0	101,5	46,4	188,5	50,8	30,6	132,0
Lli no tèxtil <sup>7</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vinya secà <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vinya regadiu <sup>12</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruiters secà <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruiters regadiu <sup>9</sup>	3,0	684,0	450,0	810,0	342,0	450,0	810,0
Olivera secà <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Olivera regadiu <sup>7</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ametllers <sup>11,13</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Avellaners	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pastures <sup>4</sup>	31,0	6820,0	1023,0	6820,0	3751,0	675,2	6820,0
<b>TOTAL</b>	<b>1021,0</b>	<b>74794,6</b>	<b>14229,6</b>	<b>61841,8</b>	<b>37738,3</b>	<b>13865,8</b>	<b>61783,6</b>

**Taula A2.21.** Hectàrees i necessitats d'extracció teòriques totals i de fons dels cultius del municipi de **Bellmunt**

Cultiu	Superfícies ha	Extraccions teòriques totals			Extraccions teòriques de fons		
		kg N	kg P	kg K	kg N	kg P	kg K
Cereals secà <sup>2,3</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Cereals regadiu <sup>3,4</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Panís regadiu <sup>9</sup>	113,0	31640,0	5469,2	21571,7	20882,4	5469,2	21571,7
Colza secà <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Colza i soja regadiu <sup>6</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Girasol regadiu <sup>6,8,9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Girasol secà	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Veça gra secà <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Veça farratge secà	38,0	1064,0	372,4	665,0	1064,0	372,4	665,0
Trepadella secà	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Trepadella regadiu	30,0	8910,0	1023,0	4794,9	4900,5	675,2	4794,9
Alfals far. reg. <sup>6,9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Farratge hivern secà	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ordi regadiu	23,0	3291,3	377,9	1767,6	1645,7	249,4	1767,6
Ordi secà <sup>4,6,7,8</sup>	57,0	3705,0	684,0	3251,9	1852,5	684,0	3251,9
Blat regadiu <sup>6,7,9</sup>	69,0	10626,0	2151,8	6072,0	5313,0	2151,8	6072,0
Blat secà	1,0	81,2	16,5	46,4	40,6	16,5	46,4
Horta regadiu <sup>10</sup>	2,0	5,3	0,7	5,4	2,7	0,5	3,8
Patata i boniato	2,0	203,0	92,8	377,0	101,5	61,2	263,9
Lli no tèxtil <sup>7</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vinya secà <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vinya regadiu <sup>12</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruiters secà <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruiters regadiu <sup>9</sup>	60,0	13680,0	9000,0	16200,0	6840,0	9000,0	16200,0
Olivera secà <sup>9</sup>	3,0	180,0	20,4	199,2	90,0	20,4	199,2
Olivera regadiu <sup>7</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ametllers <sup>11,13</sup>	10,0	50,0	8,8	31,1	33,0	8,8	31,1
Avellaners	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pastures <sup>4</sup>	40,0	8800,0	1320,0	8800,0	4840,0	871,2	8800,0
<b>TOTAL</b>	<b>448,0</b>	<b>82235,8</b>	<b>20537,5</b>	<b>63782,1</b>	<b>47605,8</b>	<b>19580,6</b>	<b>63667,4</b>

**Taula A2.22.1. Hectàrees i necessitats d'extracció teòriques totals i de fons dels cultius del municipi de **Belcaire d'Urgell** en l'**escenari general****

Cultiu	Superfícies ha	Extraccions teòriques totals			Extraccions teòriques de fons		
		kg N	kg P	kg K	kg N	kg P	kg K
Cereals secà <sup>2,3</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Cereals regadiu <sup>3,4</sup>	2,0	308,0	53,2	210,0	77,0	53,2	210,0
Panís regadiu <sup>9</sup>	904,0	253120,0	43753,6	172573,6	167059,2	43753,6	172573,6
Colza secà <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Colza i soja regadiu <sup>6</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Girasol regadiu <sup>6,8,9</sup>	10,0	1000,0	157,0	1660,0	500,0	157,0	1660,0
Girasol secà	5,0	125,0	19,8	207,5	62,5	19,8	207,5
Veça gra secà <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Veça farratge secà	420,0	11760,0	4116,0	7350,0	11760,0	4116,0	7350,0
Trepadella secà	10,0	1620,0	186,0	871,8	891,0	122,8	871,8
Trepadella regadiu	400,0	118800,0	13640,0	63932,0	65340,0	9002,4	63932,0
Alfals far. reg. <sup>6,9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Farratge hivern secà	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ordi regadiu	19,0	2718,9	312,2	1460,2	1359,5	206,0	1460,2
Ordi secà <sup>4,6,7,8</sup>	86,0	5590,0	1032,0	4906,3	2795,0	1032,0	4906,3
Blat regadiu <sup>6,7,9</sup>	641,0	98714,0	19989,6	56408,0	49357,0	19989,6	56408,0
Blat secà	2,0	162,4	33,1	92,8	81,2	33,1	92,8
Horta regadiu <sup>10</sup>	20,0	53,3	7,2	54,1	26,7	4,8	37,9
Patata i boniato	10,0	1015,0	464,0	1885,0	507,5	306,2	1319,5
Lli no tèxtil <sup>7</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vinya secà <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vinya regadiu <sup>12</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruiters secà <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruiters regadiu <sup>9</sup>	102,0	23256,0	15300,0	27540,0	11628,0	15300,0	27540,0
Olivera secà <sup>9</sup>	5,0	300,0	34,0	332,0	150,0	34,0	332,0
Olivera regadiu <sup>7</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ametllers <sup>11,13</sup>	10,0	50,0	8,8	31,1	33,0	8,8	31,1
Avellaners	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pastures <sup>4</sup>	108,0	23760,0	3564,0	23760,0	13068,0	2352,2	23760,0
<b>TOTAL</b>	<b>2754,0</b>	<b>542352,6</b>	<b>102670,4</b>	<b>363274,4</b>	<b>324695,5</b>	<b>96491,4</b>	<b>362692,6</b>



**Taula A2.22.2.** Hectàrees i necessitats d'extracció teòriques totals i de fons dels cultius del municipi de **Belcaire d'Urgell** en l'**escenari 170**

Cultiu	Superfícies	Extraccions teòriques totals			Extraccions teòriques de fons		
	ha	kg N	kg P	kg K	kg N	kg P	kg K
Cereals secà <sup>2,3</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Cereals regadiu <sup>3,4</sup>	2,0	308,0	53,2	210,0	77,0	53,2	210,0
Panís regadiu <sup>9</sup>	904,0	153680,0	43753,6	172573,6	101428,8	43753,6	172573,6
Colza secà <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Colza i soja regadiu <sup>6</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Girasol regadiu <sup>6,8,9</sup>	10,0	1000,0	157,0	1660,0	500,0	157,0	1660,0
Girasol secà	5,0	125,0	19,8	207,5	62,5	19,8	207,5
Veça gra secà <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Veça farratge secà	420,0	11760,0	4116,0	7350,0	11760,0	4116,0	7350,0
Trepadella secà	10,0	1620,0	186,0	871,8	891,0	122,8	871,8
Trepadella regadiu	400,0	118800,0	13640,0	63932,0	65340,0	9002,4	63932,0
Alfals far. reg. <sup>6,9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Farratge hivern secà	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ordi regadiu	19,0	2718,9	312,2	1460,2	1359,5	206,0	1460,2
Ordi secà <sup>4,6,7,8</sup>	86,0	5590,0	1032,0	4906,3	2795,0	1032,0	4906,3
Blat regadiu <sup>6,7,9</sup>	641,0	98714,0	19989,6	56408,0	49357,0	19989,6	56408,0
Blat secà	2,0	162,4	33,1	92,8	81,2	33,1	92,8
Horta regadiu <sup>10</sup>	20,0	53,3	7,2	54,1	26,7	4,8	37,9
Patata i boniato	10,0	1015,0	464,0	1885,0	507,5	306,2	1319,5
Lli no tèxtil <sup>7</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vinya secà <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vinya regadiu <sup>12</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruiters secà <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruiters regadiu <sup>9</sup>	102,0	23256,0	15300,0	27540,0	11628,0	15300,0	27540,0
Olivera secà <sup>9</sup>	5,0	300,0	34,0	332,0	150,0	34,0	332,0
Olivera regadiu <sup>7</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ametllers <sup>11,13</sup>	10,0	50,0	8,8	31,1	33,0	8,8	31,1
Avellaners	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pastures <sup>4</sup>	108,0	23760,0	3564,0	23760,0	13068,0	2352,2	23760,0
<b>TOTAL</b>	<b>2754,0</b>	<b>442912,6</b>	<b>102670,4</b>	<b>363274,4</b>	<b>259065,1</b>	<b>96491,4</b>	<b>362692,6</b>

**Taula A2.23.** Hectàrees i necessitats d'extracció teòriques totals i de fons dels cultius del municipi de **Baronia de Rialb**

Cultiu	Superfícies ha	Extraccions teòriques totals			Extraccions teòriques de fons		
		kg N	kg P	kg K	kg N	kg P	kg K
Cereals secà <sup>2,3</sup>	51,0	3825,0	765,0	2677,5	956,3	765,0	2677,5
Cereals regadiu <sup>3,4</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Panís regadiu <sup>9</sup>	20,0	5600,0	968,0	3818,0	3696,0	968,0	3818,0
Colza secà <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Colza i soja regadiu <sup>6</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Girasol regadiu <sup>6,8,9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Girasol secà	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Veça gra secà <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Veça farratge secà	200,0	5600,0	1960,0	3500,0	5600,0	1960,0	3500,0
Trepadella secà	187,0	30294,0	3478,2	16302,7	16661,7	2295,6	16302,7
Trepadella regadiu	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Alfals far. reg. <sup>6,9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Farratge hivern secà	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ordi regadiu	1,0	143,1	16,4	76,9	71,6	10,8	76,9
Ordi secà <sup>4,6,7,8</sup>	590,0	38350,0	7080,0	33659,5	19175,0	7080,0	33659,5
Blat regadiu <sup>6,7,9</sup>	2,0	308,0	62,4	176,0	154,0	62,4	176,0
Blat secà	475,0	38570,0	7851,8	22040,0	19285,0	7851,8	22040,0
Horta regadiu <sup>10</sup>	3,0	8,0	1,1	8,1	4,0	0,7	5,7
Patata i boniato	2,0	203,0	92,8	377,0	101,5	61,2	263,9
Lli no tèxtil <sup>7</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vinya secà <sup>9</sup>	7,0	220,5	27,7	236,3	220,5	27,7	236,3
Vinya regadiu <sup>12</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruiters secà <sup>9</sup>	3,0	180,0	144,0	252,0	90,0	144,0	252,0
Fruiters regadiu <sup>9</sup>	3,0	684,0	450,0	810,0	342,0	450,0	810,0
Olivera secà <sup>9</sup>	9,0	540,0	61,2	597,6	270,0	61,2	597,6
Olivera regadiu <sup>7</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ametllers <sup>11,13</sup>	12,0	60,0	10,5	37,4	39,6	10,5	37,4
Avellaners	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pastures <sup>4</sup>	478,0	105160,0	15774,0	105160,0	57838,0	10410,8	105160,0
<b>TOTAL</b>	<b>2043,0</b>	<b>229745,6</b>	<b>38743,1</b>	<b>189728,8</b>	<b>124505,1</b>	<b>32159,8</b>	<b>189613,3</b>

**Taula A2.24.** Hectàrees i necessitats d'extracció teòriques totals i de fons dels cultius del municipi de **Balaguer**

Cultiu	Superfícies ha	Extraccions teòriques totals			Extraccions teòriques de fons		
		kg N	kg P	kg K	kg N	kg P	kg K
Cereals seca <sup>2,3</sup>	61,0	4575,0	915,0	3202,5	1143,8	915,0	3202,5
Cereals regadiu <sup>3,4</sup>	1,0	154,0	26,6	105,0	38,5	26,6	105,0
Panis regadiu <sup>9</sup>	562,0	157360,0	27200,8	107285,8	103857,6	27200,8	107285,8
Colza seca <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Colza i soja regadiu <sup>6</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Girasol regadiu <sup>6,8,9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Girasol seca	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Veça gra seca <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Veça farratge seca	201,0	5628,0	1969,8	3517,5	5628,0	1969,8	3517,5
Trepadella seca	63,0	10206,0	1171,8	5492,3	5613,3	773,4	5492,3
Trepadella regadiu	100,0	29700,0	3410,0	15983,0	16335,0	2250,6	15983,0
Alfals far. reg. <sup>6,9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Farratge hivern seca	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ordi regadiu	65,0	9301,5	1068,0	4995,3	4650,8	704,8	4995,3
Ordi seca <sup>4,6,7,8</sup>	2024,0	131560,0	24288,0	115469,2	65780,0	24288,0	115469,2
Blat regadiu <sup>6,7,9</sup>	152,0	23408,0	4740,1	13376,0	11704,0	4740,1	13376,0
Blat seca	16,0	1299,2	264,5	742,4	649,6	264,5	742,4
Horta regadiu <sup>10</sup>	74,0	197,2	26,7	200,2	98,6	17,6	140,2
Patata i boniato	20,0	2030,0	928,0	3770,0	1015,0	612,5	2639,0
Lli no tèxtil <sup>7</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vinya seca <sup>9</sup>	4,0	126,0	15,8	135,0	126,0	15,8	135,0
Vinya regadiu <sup>12</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruiters seca <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruiters regadiu <sup>9</sup>	325,0	74100,0	48750,0	87750,0	37050,0	48750,0	87750,0
Olivera seca <sup>9</sup>	67,0	4020,0	455,6	4448,8	2010,0	455,6	4448,8
Olivera regadiu <sup>7</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ametllers <sup>11,13</sup>	139,0	695,0	121,6	432,6	458,7	121,6	432,6
Avellaners	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pastures <sup>4</sup>	140,0	30800,0	4620,0	30800,0	16940,0	3049,2	30800,0
<b>TOTAL</b>	<b>4014,0</b>	<b>485159,9</b>	<b>119972,3</b>	<b>397705,7</b>	<b>273098,8</b>	<b>116156,0</b>	<b>396514,6</b>

**Taula A2.25.** Hectàrees i necessitats d'extracció teòriques totals i de fons dels cultius del municipi de **Les Avellanès**

Cultiu	Superfícies ha	Extraccions teòriques totals			Extraccions teòriques de fons		
		kg N	kg P	kg K	kg N	kg P	kg K
Cereals secà <sup>2,3</sup>	42,0	3150,0	630,0	2205,0	787,5	630,0	2205,0
Cereals regadiu <sup>3,4</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Panís regadiu <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Colza secà <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Colza i soja regadiu <sup>6</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Girasol regadiu <sup>6,8,9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Girasol secà	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Veça gra secà <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Veça farratge secà	100,0	2800,0	980,0	1750,0	2800,0	980,0	1750,0
Trepadella secà	121,0	19602,0	2250,6	10548,8	10781,1	1485,4	10548,8
Trepadella regadiu	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Alfals far. reg. <sup>6,9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Farratge hivern secà	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ordi regadiu	2,0	286,2	32,9	153,7	143,1	21,7	153,7
Ordi secà <sup>4,6,7,8</sup>	1229,0	79885,0	14748,0	70114,5	39942,5	14748,0	70114,5
Blat regadiu <sup>6,7,9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Blat secà	10,0	812,0	165,3	464,0	406,0	165,3	464,0
Horta regadiu <sup>10</sup>	6,0	16,0	2,2	16,2	8,0	1,4	11,4
Patata i boniato	2,0	203,0	92,8	377,0	101,5	61,2	263,9
Lli no tèxtil <sup>7</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vinya secà <sup>9</sup>	3,0	94,5	11,9	101,3	94,5	11,9	101,3
Vinya regadiu <sup>12</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruiters secà <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruiters regadiu <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Olivera secà <sup>9</sup>	128,0	7680,0	870,4	8499,2	3840,0	870,4	8499,2
Olivera regadiu <sup>7</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ametllers <sup>11,13</sup>	630,0	3150,0	551,3	1960,9	2079,0	551,3	1960,9
Avellaners	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pastures <sup>4</sup>	2936,0	645920,0	96888,0	645920,0	355256,0	63946,1	645920,0
<b>TOTAL</b>	<b>5209,0</b>	<b>763598,7</b>	<b>117223,3</b>	<b>742110,5</b>	<b>416239,2</b>	<b>83472,7</b>	<b>741992,5</b>

**Taula A2.26.** Hectàrees i necessitats d'extracció teòriques totals i de fons dels cultius del municipi d'Artesa de Segre

Cultiu	Superfícies ha	Extraccions teòriques totals			Extraccions teòriques de fons		
		kg N	kg P	kg K	kg N	kg P	kg K
Cereals secà <sup>2,3</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Cereals regadiu <sup>3,4</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Panís regadiu <sup>9</sup>	228,0	63840,0	11035,2	43525,2	42134,4	11035,2	43525,2
Colza secà <sup>9</sup>	45,0	2376,0	588,6	1075,7	594,0	588,6	1075,7
Colza i soja regadiu <sup>6</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Girasol regadiu <sup>6,8,9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Girasol secà	63,0	1575,0	248,9	2614,5	787,5	248,9	2614,5
Veça gra secà <sup>9</sup>	58,0	3016,0	404,8	1877,5	3016,0	404,8	1877,5
Veça farratge secà	68,0	1904,0	666,4	1190,0	1904,0	666,4	1190,0
Trepadella secà	100,0	16200,0	1860,0	8718,0	8910,0	1227,6	8718,0
Trepadella regadiu	2,0	594,0	68,2	319,7	326,7	45,0	319,7
Alfals far. reg. <sup>6,9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Farratge hivern secà	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ordi regadiu	26,0	3720,6	427,2	1998,1	1860,3	281,9	1998,1
Ordi secà <sup>4,6,7,8</sup>	3803,0	247195,0	45636,0	216961,2	123597,5	45636,0	216961,2
Blat regadiu <sup>6,7,9</sup>	44,0	6776,0	1372,1	3872,0	3388,0	1372,1	3872,0
Blat secà	1913,0	155335,6	31621,9	88763,2	77667,8	31621,9	88763,2
Horta regadiu <sup>10</sup>	21,0	56,0	7,6	56,8	28,0	5,0	39,8
Patata i boniato	10,0	1015,0	464,0	1885,0	507,5	306,2	1319,5
Lli no tèxtil <sup>7</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vinya secà <sup>9</sup>	147,0	4630,5	582,1	4961,3	4630,5	582,1	4961,3
Vinya regadiu <sup>12</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruiters secà <sup>9</sup>	2,0	120,0	96,0	168,0	60,0	96,0	168,0
Fruiters regadiu <sup>9</sup>	24,0	5472,0	3600,0	6480,0	2736,0	3600,0	6480,0
Olivera secà <sup>9</sup>	45,0	2700,0	306,0	2988,0	1350,0	306,0	2988,0
Olivera regadiu <sup>7</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ametllers <sup>11,13</sup>	170,0	850,0	148,8	529,1	561,0	148,8	529,1
Avellaners	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pastures <sup>4</sup>	680,0	149600,0	22440,0	149600,0	82280,0	14810,4	149600,0
<b>TOTAL</b>	<b>7449,0</b>	<b>666975,7</b>	<b>121573,7</b>	<b>537583,2</b>	<b>356339,2</b>	<b>112983,0</b>	<b>537000,6</b>

**Taula A2.27.** Hectàrees i necessitats d'extracció teòriques totals i de fons dels cultius del municipi d'Alòs de Balaguer

Cultiu	Superfícies ha	Extraccions teòriques totals			Extraccions teòriques de fons		
		kg N	kg P	kg K	kg N	kg P	kg K
Cereals secà <sup>2,3</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Cereals regadiu <sup>3,4</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Panís regadiu <sup>9</sup>	3,0	840,0	145,2	572,7	554,4	145,2	572,7
Colza secà <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Colza i soja regadiu <sup>6</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Girasol regadiu <sup>6,8,9</sup>	1,0	100,0	15,7	166,0	50,0	15,7	166,0
Girasol secà	49,0	1225,0	193,6	2033,5	612,5	193,6	2033,5
Veça gra secà <sup>9</sup>	1,0	52,0	7,0	32,4	52,0	7,0	32,4
Veça farratge secà	38,0	1064,0	372,4	665,0	1064,0	372,4	665,0
Trepadella secà	32,0	5184,0	595,2	2789,8	2851,2	392,8	2789,8
Trepadella regadiu	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Alfals far. reg. <sup>6,9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Farratge hivern secà	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ordi regadiu	2,0	286,2	32,9	153,7	143,1	21,7	153,7
Ordi secà <sup>4,6,7,8</sup>	178,0	11570,0	2136,0	10154,9	5785,0	2136,0	10154,9
Blat regadiu <sup>6,7,9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Blat secà	90,0	7308,0	1487,7	4176,0	3654,0	1487,7	4176,0
Horta regadiu <sup>10</sup>	3,0	8,0	1,1	8,1	4,0	0,7	5,7
Patata i boniato	2,0	203,0	92,8	377,0	101,5	61,2	263,9
Lli no tèxtil <sup>7</sup>	8,0	640,0	384,0	982,8	320,0	384,0	982,8
Vinya secà <sup>9</sup>	5,0	157,5	19,8	168,8	157,5	19,8	168,8
Vinya regadiu <sup>12</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruiters secà <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruiters regadiu <sup>9</sup>	5,0	1140,0	750,0	1350,0	570,0	750,0	1350,0
Olivera secà <sup>9</sup>	21,0	1260,0	142,8	1394,4	630,0	142,8	1394,4
Olivera regadiu <sup>7</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ametllers <sup>11,13</sup>	160,0	800,0	140,0	498,0	528,0	140,0	498,0
Avellaners	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pastures <sup>4</sup>	2742,0	603240,0	90486,0	603240,0	331782,0	59720,8	603240,0
<b>TOTAL</b>	<b>3340,0</b>	<b>635077,7</b>	<b>97002,1</b>	<b>628763,0</b>	<b>348859,2</b>	<b>65991,4</b>	<b>628647,4</b>

**Taula A2.28.** Hectàrees i necessitats d'extracció teòriques totals i de fons dels cultius del municipi de **Camarasa**

Cultiu	Superfícies ha	Extraccions teòriques totals			Extraccions teòriques de fons		
		kg N	kg P	kg K	kg N	kg P	kg K
Cereals seca <sup>2,3</sup>	55,0	4125,0	825,0	2887,5	1031,3	825,0	2887,5
Cereals regadiu <sup>3,4</sup>	6,0	924,0	159,7	630,0	231,0	159,7	630,0
Panís regadiu <sup>9</sup>	420,0	117600,0	20328,0	80178,0	77616,0	20328,0	80178,0
Colza seca <sup>9</sup>	30,0	1584,0	392,4	717,1	396,0	392,4	717,1
Colza i soja regadiu <sup>6</sup>	1,0	113,1	30,9	190,8	28,3	30,9	190,8
Girasol regadiu <sup>6,8,9</sup>	8,0	800,0	125,6	1328,0	400,0	125,6	1328,0
Girasol seca	51,0	1275,0	201,5	2116,5	637,5	201,5	2116,5
Veça gra seca <sup>9</sup>	20,0	1040,0	139,6	647,4	1040,0	139,6	647,4
Veça farratge seca	222,0	6216,0	2175,6	3885,0	6216,0	2175,6	3885,0
Trepadella seca	100,0	16200,0	1860,0	8718,0	8910,0	1227,6	8718,0
Trepadella regadiu	200,0	59400,0	6820,0	31966,0	32670,0	4501,2	31966,0
Alfals far. reg. <sup>6,9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Farratge hivern seca	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ordi regadiu	163,0	23325,3	2678,1	12526,6	11662,7	1767,5	12526,6
Ordi seca <sup>4,6,7,8</sup>	1055,0	68575,0	12660,0	60187,8	34287,5	12660,0	60187,8
Blat regadiu <sup>6,7,9</sup>	178,0	27412,0	5550,9	15664,0	13706,0	5550,9	15664,0
Blat seca	56,0	4547,2	925,7	2598,4	2273,6	925,7	2598,4
Horta regadiu <sup>10</sup>	13,0	34,6	4,7	35,2	17,3	3,1	24,6
Patata i boniato	4,0	406,0	185,6	754,0	203,0	122,5	527,8
Lli no tèxtil <sup>7</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vinya seca <sup>9</sup>	14,0	441,0	55,4	472,5	441,0	55,4	472,5
Vinya regadiu <sup>12</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruiters seca <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruiters regadiu <sup>9</sup>	118,0	26904,0	17700,0	31860,0	13452,0	17700,0	31860,0
Olivera seca <sup>9</sup>	366,0	21960,0	2488,8	24302,4	10980,0	2488,8	24302,4
Olivera regadiu <sup>7</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ametllers <sup>11,13</sup>	203,0	1015,0	177,6	631,8	669,9	177,6	631,8
Avellaners	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pastures <sup>4</sup>	2045,0	449900,0	67485,0	449900,0	247445,0	44540,1	449900,0
<b>TOTAL</b>	<b>5328,0</b>	<b>833797,2</b>	<b>142970,2</b>	<b>732196,9</b>	<b>464314,0</b>	<b>116098,8</b>	<b>731960,2</b>

**Taula A2.29.** Hectàrees i necessitats d'extracció teòriques totals i de fons dels cultius del municipi de **Cubells**

Cultiu	Superfícies	Extraccions teòriques totals			Extraccions teòriques de fons		
	ha	kg N	kg P	kg K	kg N	kg P	kg K
Cereals seca <sup>2,3</sup>	15,0	1125,0	225,0	787,5	281,3	225,0	787,5
Cereals regadiu <sup>3,4</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Panis regadiu <sup>9</sup>	228,0	63840,0	11035,2	43525,2	42134,4	11035,2	43525,2
Colza seca <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Colza i soja regadiu <sup>6</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Girasol regadiu <sup>6,8,9</sup>	1,0	100,0	15,7	166,0	50,0	15,7	166,0
Girasol seca	7,0	175,0	27,7	290,5	87,5	27,7	290,5
Veça gra seca <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Veça farratge seca	66,0	1848,0	646,8	1155,0	1848,0	646,8	1155,0
Trepadella seca	11,0	1782,0	204,6	959,0	980,1	135,0	959,0
Trepadella regadiu	60,0	17820,0	2046,0	9589,8	9801,0	1350,4	9589,8
Alfals fàr. reg. <sup>6,9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Farratge hivern seca	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ordi regadiu	90,0	12879,0	1478,7	6916,5	6439,5	975,9	6916,5
Ordi seca <sup>6,7,8</sup>	1474,0	95810,0	17688,0	84091,7	47905,0	17688,0	84091,7
Blat regadiu <sup>6,7,9</sup>	160,0	24640,0	4989,6	14080,0	12320,0	4989,6	14080,0
Blat seca	218,0	17701,6	3603,5	10115,2	8850,8	3603,5	10115,2
Horta regadiu <sup>10</sup>	6,0	16,0	2,2	16,2	8,0	1,4	11,4
Patata i boniato	3,0	304,5	139,2	565,5	152,3	91,9	395,9
Lli no tèxtil <sup>7</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vinya seca <sup>9</sup>	5,0	157,5	19,8	168,8	157,5	19,8	168,8
Vinya regadiu <sup>12</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruiters seca <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruiters regadiu <sup>9</sup>	2,0	456,0	300,0	540,0	228,0	300,0	540,0
Olivera seca <sup>9</sup>	117,0	7020,0	795,6	7768,8	3510,0	795,6	7768,8
Olivera regadiu <sup>7</sup>	4,0	960,0	108,8	1062,4	240,0	108,8	1062,4
Ametllers <sup>11,13</sup>	60,0	300,0	52,5	186,8	198,0	52,5	186,8
Avellaners	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pastures <sup>4</sup>	332,0	73040,0	10956,0	73040,0	40172,0	7231,0	73040,0
Improductiu							
Mont baix							
Pinedes <sup>4</sup>							
Matollars							
Arbres de ribera <sup>4</sup>							
<b>TOTAL</b>	<b>2859,0</b>	<b>319974,6</b>	<b>54334,9</b>	<b>255024,8</b>	<b>175363,3</b>	<b>49293,8</b>	<b>254850,3</b>



**Taula A2.30. Hectàrees i necessitats d'extracció teòriques totals i de fons dels cultius del municipi de Castelló de Farfanya**

Cultiu	Superfícies ha	Extraccions teòriques totals			Extraccions teòriques de fons		
		kg N	kg P	kg K	kg N	kg P	kg K
Cereals seca <sup>2,3</sup>	5,0	375,0	75,0	262,5	93,8	75,0	262,5
Cereals regadiu <sup>3,4</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Panis regadiu <sup>9</sup>	5,0	1400,0	242,0	954,5	924,0	242,0	954,5
Colza seca <sup>9</sup>	8,0	422,4	104,6	191,2	105,6	104,6	191,2
Colza i soja regadiu <sup>6</sup>	6,0	678,6	185,6	1145,0	169,7	185,6	1145,0
Girasol regadiu <sup>6,8,9</sup>	14,0	1400,0	219,8	2324,0	700,0	219,8	2324,0
Girasol seca	33,0	825,0	130,4	1369,5	412,5	130,4	1369,5
Veça gra seca <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Veça farratge seca	14,0	392,0	137,2	245,0	392,0	137,2	245,0
Trepadella seca	6,0	972,0	111,6	523,1	534,6	73,7	523,1
Trepadella regadiu	7,0	2079,0	238,7	1118,8	1143,5	157,5	1118,8
Alfals far. reg. <sup>6,9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Farratge hivern seca	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ordi regadiu	713,0	102030,3	11714,6	54794,1	51015,2	7731,6	54794,1
Ordi seca <sup>4,6,7,8</sup>	2097,0	136305,0	25164,0	119633,9	68152,5	25164,0	119633,9
Blat regadiu <sup>6,7,9</sup>	1,0	154,0	31,2	88,0	77,0	31,2	88,0
Blat seca	1,0	81,2	16,5	46,4	40,6	16,5	46,4
Horta regadiu <sup>10</sup>	6,0	16,0	2,2	16,2	8,0	1,4	11,4
Patata i boniato	3,0	304,5	139,2	565,5	152,3	91,9	395,9
Lli no tèxtil <sup>7</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vinya seca <sup>9</sup>	20,0	630,0	79,2	675,0	630,0	79,2	675,0
Vinya regadiu <sup>12</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruïters seca <sup>9</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruïters regadiu <sup>9</sup>	12,0	2736,0	1800,0	3240,0	1368,0	1800,0	3240,0
Olivera seca <sup>9</sup>	122,0	7320,0	829,6	8100,8	3660,0	829,6	8100,8
Olivera regadiu <sup>7</sup>	86,0	20640,0	2339,2	22841,6	5160,0	2339,2	22841,6
Ametllers <sup>11,13</sup>	344,0	1720,0	301,0	1070,7	1135,2	301,0	1070,7
Avellaners	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pastures <sup>4</sup>	134,0	29480,0	4422,0	29480,0	16214,0	2918,5	29480,0
Improductiu							
Mont baix							
Pinedes <sup>4</sup>							
Matollars							
Arbres de ribera <sup>4</sup>							
<b>TOTAL</b>	<b>3637,0</b>	<b>309961,0</b>	<b>48283,6</b>	<b>248685,8</b>	<b>152088,2</b>	<b>42630,0</b>	<b>248511,3</b>

### ANNEX 3. RELACIÓ DE LES CAPACITATS DE BESTIAR PER CADA MUNICIPI

**Taula A.3.** Capacitats de bestiar desglossades per tipus d'animal, pels municipis de la comarca de l'Urgell

Tipus de bestiar <sup>1</sup>	Àger	Albesa	Algerri	Alòs de Balaguer	Artesa de Segre	Avellanès	Balaguer	Baronia de Rialb	Bellaire	Bellmunt
Plaça de vaquí de llet	0	121	0	0	0	0	540	8	194	0
Plaça de vaquí alletant	0	2	0	0	0	0	298	205	38	0
Plaça de vedella de reposició	0	22	0	0	0	0	250	37	32	0
Animals de cria en boví <sup>2</sup>	30	1406	100	0	150	22	1384	165	421	0
Plaça de vedell d'engreix	100	2705	730	0	795	66	5949	560	3364	100
Plaça de truges i mascles reproductors	1550	1558	2091	126	10623	1694	3092	1991	2310	1124
Plaça de porcí de trancisió <sup>3</sup>	25	491	55	0	1057	20	131	210	57	70
Plaça de porcí d'engreix <sup>4</sup>	6880	12295	13437	1000	49781	9900	25234	13240	49721	9770
Plaça de gallina ponedora	100	15200	0	0	0	0	0	120000	6600	0
Plaça de polletes de recria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Plaça de pollastre d'engreix <sup>6</sup>	30000	53000	18000	0	303600	39500	168400	0	172000	57300
Gàbia de conilla mare <sup>7</sup>	420	1790	1272	0	1755	1836	1574	65	595	400
Plaça de bestiar equí	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Plaça d'ovella de reproducció	12140	2002	1796	3395	5637	6124	4594	3978	2935	820
Plaça de xai d'engreix	1278	150	150	400	20	900	2060	100	550	100
Plaça d'ovella de reposició	1899	250	480	700	880	800	665	1120	370	200
Plaça cabrum reproducció	1387	38	61	2580	1353	49	566	851	43	11
Plaça cabrum reposició	296	10	15	525	433	14	105	118	13	0
Plaça cabrum sacrifici	12	0	12	0	10	30	10	0	0	0
Plaça de perdiu reproductora	0	0	3000	0	0	600	0	0	0	0
Plaça de perdiu recria	0	0	0	0	0	800	0	0	0	0
Plaça de perdius <sup>9</sup>	0	0	0	0	0	0	0	0	30000	0
Plaça d'engreix guatlles	0	0	0	0	0	0	350	0	0	30000
Plaça d'engreix de paó	0	0	0	0	0	0	150	0	0	0
Plaça d'engreix de gall d'indi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Plaça d'ovelles transhumants d'estiu	0	0	0	0	0	0	0	2400	0	0
Plaça d'ovelles transhumants d'hivern	0	0	0	0	0	0	0	0	960	0

## Annex 3

Tipus de bestiar <sup>1</sup>	Cabana-bona	Camarasa	Castelló	Cubells	Foradada	Ivars d'Urgell	Menàrguens	Montgai	Oliola	Òs de Balaguer
Plaça de vaquí de llet	0	35	0	0	0	0	0	147	0	0
Plaça de vaquí alletant	0	0	0	0	0	0	19	0	134	0
Plaça de vedella de reposició	0	12	0	0	0	0	0	207	25	0
Animals de cria en boví <sup>2</sup>	0	511	200	236	0	0	808	1375	103	268
Plaça de vedell d'engreix	180	1640	320	1855	1030	120	1602	2905	1959	755
Plaça de truges i mascles reproductors	118	1592	1628	717	5273	135	1604	1306	3452	1751
Plaça de porcí de trancisió <sup>3</sup>	10	302	40	10	808	65	105	2	525	1950
Plaça de porcí d'engreix <sup>4</sup>	6175	18290	12883	19444	20842	3950	10982	57761	17752	26549
Plaça de gallina ponedora	24000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Plaça de polletes de recria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28800
Plaça de pollastre d'engreix <sup>6</sup>	0	86000	18000	37000	89000	0	34236	105780	68000	67000
Gàbia de conilla mare <sup>7</sup>	0	125	610	150	0	100	0	1275	0	942
Plaça de bestiar equí	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0
Plaça d'ovella de reproducció	0	12398	2330	2542	765	1840	1340	6370	420	6009
Plaça de xai d'engreix	0	1020	300	400	0	80	1800	425	0	1210
Plaça d'ovella de reposició	0	2045	350	360	150	150	200	840	80	983
Plaça cabrum reproducció	0	924	71	295	51	30	0	259	24	153
Plaça cabrum reposició	0	218	12	52	10	0	0	67	10	26
Plaça cabrum sacrifici	0	100	5	7	0	0	0	0	0	3
Plaça de perdiu reproductora	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Plaça de perdiu recria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Plaça de perdiu <sup>9</sup>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Plaça d'engreix guatlles	0	0	0	150000	0	0	0	0	0	0
Plaça d'engreix de paó	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Plaça d'engreix de gall d'indi	0	0	0	0	2000	0	0	0	0	0
Plaça d'ovelles transhumants d'estiu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Plaça d'ovelles transhumants d'hivern	0	1320	0	0	0	0	0	0	0	0

Tipus de bestiar <sup>1</sup>	Penelles	Ponts	Preixens	Sentiu de Sió	Tèrmens	Tiurana	Torrelameu	Vallfogona	Vva de l'Aguda	Vva de Meià
Plaça de vaquí de llet	603	0	0	0	514	12	0	2237	0	69
Plaça de vaquí alletant	0	0	0	0	0	3	0	375	255	52
Plaça de vedella de reposició	340	140	0	0	148	30	0	956	15	43
Animals de cria en boví <sup>2</sup>	155	0	180	120	1070	3	250	1955	250	375
Plaça de vedell d'engreix	1489	0	1300	1188	1965	140	706	6361	560	1486
Plaça de truges i mascles reproductors	1238	2461	1379	874	1742	273	431	3109	3038	2224
Plaça de porcí de trancisió <sup>3</sup>	52	313	94	390	40	20	8	287	162	104
Plaça de porcí d'engreix <sup>4</sup>	19947	31538	24639	14300	26712	1510	3935	29532	16555	14540
Plaça de gallina ponedora	0	0	0	0	0	0	0	12750	0	0
Plaça de polletes de recria	0	0	41000	0	0	0	0	0	0	0
Plaça de pollastre d'engreix <sup>6</sup>	38900	140000	101335	67900	99000	0	0	250360	126000	74000
Gàbia de conilla mare <sup>7</sup>	415	254	2125	0	110	0	150	2864	50	15
Plaça de bestiar equí	0	0	0	23	0	0	0	0	0	0
Plaça d'ovella de reproducció	1459	1145	1841	2564	4042	258	540	8536	2649	6402
Plaça de xai d'engreix	600	0	100	390	720	0	0	2380	0	0
Plaça d'ovella de reposició	225	200	290	610	845	80	50	920	652	790
Plaça cabrum reproducció	0	166	110	316	104	731	0	25	204	1980
Plaça cabrum reposició	0	16	18	67	25	105	0	15	34	266
Plaça cabrum sacrifici	0	0	0	123	42	0	0	0	0	0
Plaça de perdiu reproductora	0	0	2360	0	200	0	0	0	0	0
Plaça de perdiu recria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Plaça de perdius <sup>9</sup>	0	0	25000	0	0	0	0	0	0	0
Plaça d'engreix guatlles	0	0	0	0	0	0	0	100000	0	0
Plaça d'engreix de paó	0	0	7000	0	0	0	0	0	0	0
Plaça d'engreix de gall d'indi	0	3000	4000	0	0	0	0	0	0	0
Plaça d'ovelles transhumants d'estiu	0	600	0	0	0	0	0	0	0	0
Plaça d'ovelles transhumants d'hivern	0	0	0	0	3720	0	0	0	0	0



## ANNEX 4. PRODUCCIÓ DE RESIDUS RAMADERS PER CADA TIPUS D'ANIMAL I PER CADA TERME MUNICIPAL

**Taula A4.1.** Quantitat de nitrogen i matèria fresca **produïda** anualment (en kg), per tipus d'animal estabulat, pel municipi d'Àger

Tipus de bestiar <sup>1</sup>	Núm caps	kg N	Matèria fresca	Unitats matèria fresca
Plaça de vaquí de llet	0	0,00	0,00	kg
Plaça de vaquí alletant	0	0,00	0,00	kg
Plaça de vedella de reposició	0	0,00	0,00	kg
Animals de cria en boví <sup>2</sup>	30	231,00	30800,00	kg
Plaça de vedell d'engreix	100	2190,00	292000,00	kg
Plaça de truges i mascles reproductors	1550	27125,00	5246615,09	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí de transició <sup>3</sup>	25	71,75	9379,08	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí d'engreix <sup>4</sup>	6880	57792,00	7554509,80	dm <sup>3</sup>
Plaça de gallina ponedora	100	50,00	3333,33	kg
Plaça de polletes de recria	0	0,00	0,00	kg
Plaça de pollastre d'engreix <sup>6</sup>	30000	6600,00	388235,29	kg
Gàbia de conilla mare <sup>7</sup>	420	1806,00	150500,00	kg
Plaça de bestiar equí	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'ovella de reproducció	12140	109260,00	12140000,00	kg
Plaça de xai d'engreix	1278	3834,00	426000,00	kg
Plaça d'ovella de reposició	1899	8545,50	949500,00	kg
Plaça cabrum reproducció	1387	9986,40	1109600,00	kg
Plaça cabrum reposició	296	1065,60	118400,00	kg
Plaça cabrum sacrifici	12	28,80	3200,00	kg
Plaça de perdiu reproductora	0	0,00	0,00	kg
Plaça de perdiu recria	0	0,00	0,00	kg
Plaça de perdius <sup>9</sup>	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'engreix guatlles	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'engreix de paó	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'engreix de gall d'indi	0	0,00	0,00	kg
<b>TOTALS</b>		<b>228586,05</b>	<b>28422072,59</b>	<b>kg</b>

**Taula A4.2.** Quantitat de nitrogen i matèria fresca **produïda** anualment (en kg), per tipus d'animal estabulat, pel municipi d'**Albesa**

Tipus de bestiar <sup>1</sup>	Núm caps	kg N	Matèria fresca	Unitats matèria fresca
Plaça de vaquí de llet	121	8833,00	1177733,33	kg
Plaça de vaquí alletant	2	102,20	13626,67	kg
Plaça de vedella de reposició	22	803,00	107066,67	kg
Animals de cria en boví <sup>2</sup>	1406	10826,20	1443493,33	kg
Plaça de vedell d'engreix	2705	59239,50	7898600,00	kg
Plaça de truges i mascles reproductors	1558	27265,00	5273694,39	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí de trancisió <sup>3</sup>	491	1409,17	184205,23	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí d'engreix <sup>4</sup>	12295	103278,00	13500392,16	dm <sup>3</sup>
Plaça de gallina ponedora	15200	7600,00	506666,67	kg
Plaça de polletes de recria	0	0,00	0,00	kg
Plaça de pollastre d'engreix <sup>6</sup>	53000	11660,00	685882,35	kg
Gàbia de conilla mare <sup>7</sup>	1790	7697,00	641416,67	kg
Plaça de bestiar equí	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'ovella de reproducció	2002	18018,00	2002000,00	kg
Plaça de xai d'engreix	150	450,00	50000,00	kg
Plaça d'ovella de reposició	250	1125,00	125000,00	kg
Plaça cabrum reproducció	38	273,60	30400,00	kg
Plaça cabrum reposició	10	36,00	4000,00	kg
Plaça cabrum sacrifici	0	0,00	0,00	kg
Plaça de perdiu reproductora	0	0,00	0,00	kg
Plaça de perdiu recria	0	0,00	0,00	kg
Plaça de perdius <sup>9</sup>	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'engreix guatlles	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'engreix de paó	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'engreix de gall d'indi	0	0,00	0,00	kg
<b>TOTALS</b>		<b>258615,67</b>	<b>33644177,47</b>	<b>kg</b>

**Taula A4.3.** Quantitat de nitrogen i matèria fresca **produïda** anualment (en kg), per tipus d'animal estabulat, pel municipi d'**Algerri**

Tipus de bestiar <sup>1</sup>	Núm caps	kg N	Matèria fresca	Unitats matèria fresca
Plaça de vaquí de llet	0	0,00	0,00	kg
Plaça de vaquí alletant	0	0,00	0,00	kg
Plaça de vedella de reposició	0	0,00	0,00	kg
Animals de cria en boví <sup>2</sup>	100	770,00	102666,67	kg
Plaça de vedell d'engreix	730	15987,00	2131600,00	kg
Plaça de truges i mascles reproductors	2091	36592,50	7077853,00	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí de transició <sup>3</sup>	55	157,85	20633,99	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí d'engreix <sup>4</sup>	13437	112870,80	14754352,94	dm <sup>3</sup>
Plaça de gallina ponedora	0	0,00	0,00	kg
Plaça de polletes de recria	0	0,00	0,00	kg
Plaça de pollastre d'engreix <sup>6</sup>	18000	3960,00	232941,18	kg
Gàbia de conilla mare <sup>7</sup>	1272	5469,60	455800,00	kg
Plaça de bestiar equí	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'ovella de reproducció	1796	16164,00	1796000,00	kg
Plaça de xai d'engreix	150	450,00	50000,00	kg
Plaça d'ovella de reposició	480	2160,00	240000,00	kg
Plaça cabrum reproducció	61	439,20	48800,00	kg
Plaça cabrum reposició	15	54,00	6000,00	kg
Plaça cabrum sacrifici	12	28,80	3200,00	kg
Plaça de perdiu reproductora	3000	420,00	28000,00	kg
Plaça de perdiu recria	0	0,00	0,00	kg
Plaça de perdius <sup>9</sup>	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'engreix guatlles	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'engreix de paó	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'engreix de gall d'indi	0	0,00	0,00	kg
<b>TOTALS</b>		<b>195523,75</b>	<b>26947847,78</b>	<b>kg</b>



**Taula A4.4.** Quantitat de nitrogen i matèria fresca **produïda** anualment (en kg), per tipus d'animal estabulat, pel municipi d'**Alòs de Balaguer**

Tipus de bestiar <sup>1</sup>	Núm caps	kg N	Matèria fresca	Unitats matèria fresca
Plaça de vaquí de llet	0	0,00	0,00	kg
Plaça de vaquí alletant	0	0,00	0,00	kg
Plaça de vedella de reposició	0	0,00	0,00	kg
Animals de cria en boví <sup>2</sup>	0	0,00	0,00	kg
Plaça de vedell d'engreix	0	0,00	0,00	kg
Plaça de truges i mascles reproductors	126	2205,00	426499,03	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí de trancisió <sup>3</sup>	0	0,00	0,00	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí d'engreix <sup>4</sup>	1000	8400,00	1098039,22	dm <sup>3</sup>
Plaça de gallina ponedora	0	0,00	0,00	kg
Plaça de polletes de recria	0	0,00	0,00	kg
Plaça de pollastre d'engreix <sup>6</sup>	0	0,00	0,00	kg
Gàbia de conilla mare <sup>7</sup>	0	0,00	0,00	kg
Plaça de bestiar equí	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'ovella de reproducció	3395	30555,00	3395000,00	kg
Plaça de xai d'engreix	400	1200,00	133333,33	kg
Plaça d'ovella de reposició	700	3150,00	350000,00	kg
Plaça cabrum reproducció	2580	18576,00	2064000,00	kg
Plaça cabrum reposició	525	1890,00	210000,00	kg
Plaça cabrum sacrifici	0	0,00	0,00	kg
Plaça de perdiu reproductora	0	0,00	0,00	kg
Plaça de perdiu recria	0	0,00	0,00	kg
Plaça de perdiu <sup>9</sup>	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'engreix guatlles	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'engreix de paó	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'engreix de gall d'indi	0	0,00	0,00	kg
<b>TOTALS</b>		<b>65976</b>	<b>7676871,58</b>	<b>kg</b>

**Taula A4.5.** Quantitat de nitrogen i matèria fresca **produïda** anualment (en kg), per tipus d'animal estabulat, pel municipi d'**Artesa de Segre**

Tipus de bestiar <sup>1</sup>	Núm caps	kg N	Matèria fresca	Unitats matèria fresca
Plaça de vaquí de llet	0	0,00	0,00	kg
Plaça de vaquí alletant	0	0,00	0,00	kg
Plaça de vedella de reposició	0	0,00	0,00	kg
Animals de cria en boví <sup>2</sup>	150	1155,00	154000,00	kg
Plaça de vedell d'engreix	795	17410,50	2321400,00	kg
Plaça de truges i mascles reproductors	10623	185902,50	35957930,37	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí de trancisió <sup>3</sup>	1057	3033,59	396547,71	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí d'engreix <sup>4</sup>	49781	418160,40	54661490,20	dm <sup>3</sup>
Plaça de gallina ponedora	0	0,00	0,00	kg
Plaça de polletes de recria	0	0,00	0,00	kg
Plaça de pollastre d'engreix <sup>6</sup>	303600	66792,00	3928941,18	kg
Gàbia de conilla mare <sup>7</sup>	1755	7546,50	628875,00	kg
Plaça de bestiar equí	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'ovella de reproducció	5637	50733,00	5637000,00	kg
Plaça de xai d'engreix	20	60,00	6666,67	kg
Plaça d'ovella de reposició	880	3960,00	440000,00	kg
Plaça cabrum reproducció	1353	9741,60	1082400,00	kg
Plaça cabrum reposició	433	1558,80	173200,00	kg
Plaça cabrum sacrifici	10	24,00	2666,67	kg
Plaça de perdiu reproductora	0	0,00	0,00	kg
Plaça de perdiu recria	0	0,00	0,00	kg
Plaça de perdius <sup>9</sup>	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'engreix guatlles	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'engreix de paó	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'engreix de gall d'indi	0	0,00	0,00	kg
<b>TOTALS</b>		<b>766077,89</b>	<b>105391117,8</b>	<b>kg</b>

**Taula A4.6.** Quantitat de nitrogen i matèria fresca **produïda** anualment (en kg), per tipus d'animal estabulat, pel municipi d'Avellanes

Tipus de bestiar <sup>1</sup>	Núm caps	kg N	Matèria fresca	Unitats matèria fresca
Plaça de vaquí de llet	0	0,00	0,00	kg
Plaça de vaquí alletant	0	0,00	0,00	kg
Plaça de vedella de reposició	0	0,00	0,00	kg
Animals de cria en boví <sup>2</sup>	22	169,40	22586,67	kg
Plaça de vedell d'engreix	66	1445,40	192720,00	kg
Plaça de truges i mascles reproductors	1694	29645,00	5734042,55	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí de trancisió <sup>3</sup>	20	57,40	7503,27	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí d'engreix <sup>4</sup>	9900	83160,00	10870588,24	dm <sup>3</sup>
Plaça de gallina ponedora	0	0,00	0,00	kg
Plaça de polletes de recria	0	0,00	0,00	kg
Plaça de pollastre d'engreix <sup>6</sup>	39500	8690,00	511176,47	kg
Gàbia de conilla mare <sup>7</sup>	1836	7894,80	657900,00	kg
Plaça de bestiar equí	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'ovella de reproducció	6124	55116,00	6124000,00	kg
Plaça de xai d'engreix	900	2700,00	300000,00	kg
Plaça d'ovella de reposició	800	3600,00	400000,00	kg
Plaça cabrum reproducció	49	352,80	39200,00	kg
Plaça cabrum reposició	14	50,40	5600,00	kg
Plaça cabrum sacrifici	30	72,00	8000,00	kg
Plaça de perdiu reproductora	600	84,00	5600,00	kg
Plaça de perdiu recria	800	64,00	4266,67	kg
Plaça de perdiu <sup>9</sup>	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'engreix guatlles	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'engreix de paó	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'engreix de gall d'indi	0	0,00	0,00	kg
<b>TOTALS</b>		<b>193101,2</b>	<b>24883183,87</b>	<b>kg</b>

**Taula A4.7.** Quantitat de nitrogen i matèria fresca **produïda** anualment (en kg), per tipus d'animal estabulat, pel municipi de **Balaguer**

Tipus de bestiar <sup>1</sup>	Núm caps	kg N	Matèria fresca	Unitats matèria fresca
Plaça de vaquí de llet	540	39420,00	5256000,00	kg
Plaça de vaquí alletant	298	15227,80	2030373,33	kg
Plaça de vedella de reposició	250	9125,00	1216666,67	kg
Animals de cria en boví <sup>2</sup>	1384	10656,80	1420906,67	kg
Plaça de vedell d'engreix	5949	130283,10	17371080,00	kg
Plaça de truges i mascles reproductors	3092	54110,00	10466150,87	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí de transcisió <sup>3</sup>	131	375,97	49146,41	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí d'engreix <sup>4</sup>	25234	211965,60	27707921,57	dm <sup>3</sup>
Plaça de gallina ponedora	0	0,00	0,00	kg
Plaça de polletes de recria	0	0,00	0,00	kg
Plaça de pollastre d'engreix <sup>6</sup>	168400	37048,00	2179294,12	kg
Gàbia de conilla mare <sup>7</sup>	1574	6768,20	564016,67	kg
Plaça de bestiar equí	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'ovella de reproducció	4594	41346,00	4594000,00	kg
Plaça de xai d'engreix	2060	6180,00	686666,67	kg
Plaça d'ovella de reposició	665	2992,50	332500,00	kg
Plaça cabrum reproducció	566	4075,20	452800,00	kg
Plaça cabrum reposició	105	378,00	42000,00	kg
Plaça cabrum sacrifici	10	24,00	2666,67	kg
Plaça de perdiu reproductora	0	0,00	0,00	kg
Plaça de perdiu recria	0	0,00	0,00	kg
Plaça de perdius <sup>9</sup>	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'engreix guatlles	350	10,50	617,65	kg
Plaça d'engreix de paó	150	69,00	4058,82	kg
Plaça d'engreix de gall d'indi	0	0,00	0,00	kg
<b>TOTALS</b>		<b>570055,67</b>	<b>74376866,12</b>	<b>kg</b>

**Taula A4.8.** Quantitat de nitrogen i matèria fresca **produïda** anualment (en kg), per tipus d'animal establulat, pel municipi de **Baronia de Rialb**

Tipus de bestiar <sup>1</sup>	Núm caps	kg N	Matèria fresca	Unitats matèria fresca
Plaça de vaquí de llet	8	584,00	77866,67	kg
Plaça de vaquí alletant	205	10475,50	1396733,33	kg
Plaça de vedella de reposició	37	1350,50	180066,67	kg
Animals de cria en boví <sup>2</sup>	165	1270,50	169400,00	kg
Plaça de vedell d'engreix	560	12264,00	1635200,00	kg
Plaça de truges i mascles reproductors	1991	34842,50	6739361,70	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí de trancisió <sup>3</sup>	210	602,70	78784,31	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí d'engreix <sup>4</sup>	13240	111216,00	14538039,22	dm <sup>3</sup>
Plaça de gallina ponedora	120000	60000,00	4000000,00	kg
Plaça de polletes de recria	0	0,00	0,00	kg
Plaça de pollastre d'engreix <sup>6</sup>	0	0,00	0,00	kg
Gàbia de conilla mare <sup>7</sup>	65	279,50	23291,67	kg
Plaça de bestiar equí	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'ovella de reproducció	3978	35802,00	3978000,00	kg
Plaça de xai d'engreix	100	300,00	33333,33	kg
Plaça d'ovella de reposició	1120	5040,00	560000,00	kg
Plaça cabrum reproducció	851	6127,20	680800,00	kg
Plaça cabrum reposició	118	424,80	47200,00	kg
Plaça cabrum sacrifici	0	0,00	0,00	kg
Plaça de perdiu reproductora	0	0,00	0,00	kg
Plaça de perdiu recria	0	0,00	0,00	kg
Plaça de perdius <sup>9</sup>	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'engreix guatlles	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'engreix de paó	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'engreix de gall d'indi	0	0,00	0,00	kg
<b>TOTALS</b>		<b>280579,2</b>	<b>34138076,9</b>	<b>kg</b>

**Taula A4.9.** Quantitat de nitrogen i matèria fresca **produïda** anualment (en kg), per tipus d'animal estabulat, pel municipi de **Bellcaire**

Tipus de bestiar <sup>1</sup>	Núm caps	kg N	Matèria fresca	Unitats matèria fresca
Plaça de vaquí de llet	194	14162,00	1888266,67	kg
Plaça de vaquí alletant	38	1941,80	258906,67	kg
Plaça de vedella de reposició	32	1168,00	155733,33	kg
Animals de cria en boví <sup>2</sup>	421	3241,70	432226,67	kg
Plaça de vedell d'engreix	3364	73671,60	9822880,00	kg
Plaça de truges i mascles reproductors	2310	40425,00	7819148,94	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí de transició <sup>3</sup>	57	163,59	21384,31	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí d'engreix <sup>4</sup>	49721	417656,40	54595607,84	dm <sup>3</sup>
Plaça de gallina ponedora	6600	3300,00	220000,00	kg
Plaça de polletes de recria	0	0,00	0,00	kg
Plaça de pollastre d'engreix <sup>6</sup>	172000	37840,00	2225882,35	kg
Gàbia de conilla mare <sup>7</sup>	595	2558,50	213208,33	kg
Plaça de bestiar equí	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'ovella de reproducció	2935	26415,00	2935000,00	kg
Plaça de xai d'engreix	550	1650,00	183333,33	kg
Plaça d'ovella de reposició	370	1665,00	185000,00	kg
Plaça cabrum reproducció	43	309,60	34400,00	kg
Plaça cabrum reposició	13	46,80	5200,00	kg
Plaça cabrum sacrifici	0	0,00	0,00	kg
Plaça de perdiu reproductora	0	0,00	0,00	kg
Plaça de perdiu recria	0	0,00	0,00	kg
Plaça de perdius <sup>9</sup>	30000	2100,00	140000,00	kg
Plaça d'engreix guatlles	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'engreix de paó	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'engreix de gall d'indi	0	0,00	0,00	kg
<b>TOTALS</b>		<b>628314,99</b>	<b>81136178,44</b>	<b>kg</b>

**Taula A4.10.** Quantitat de nitrogen i matèria fresca **produïda** anualment (en kg), per tipus d'animal estabulat, pel municipi de **Bellmunt**

Tipus de bestiar <sup>1</sup>	Núm caps	kg N	Matèria fresca	Unitats matèria fresca
Plaça de vaquí de llet	0	0,00	0,00	kg
Plaça de vaquí alletant	0	0,00	0,00	kg
Plaça de vedella de reposició	0	0,00	0,00	kg
Animals de cria en boví <sup>2</sup>	0	0,00	0,00	kg
Plaça de vedell d'engreix	100	2190,00	292000,00	kg
Plaça de truges i mascles reproductors	1124	19670,00	3804642,17	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí de trancisió <sup>3</sup>	70	200,90	26261,44	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí d'engreix <sup>4</sup>	9770	82068,00	10727843,14	dm <sup>3</sup>
Plaça de gallina ponedora	0	0,00	0,00	kg
Plaça de polletes de recria	0	0,00	0,00	kg
Plaça de pollastre d'engreix <sup>6</sup>	57300	12606,00	741529,41	kg
Gàbia de conilla mare <sup>7</sup>	400	1720,00	143333,33	kg
Plaça de bestiar equí	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'ovella de reproducció	820	7380,00	820000,00	kg
Plaça de xai d'engreix	100	300,00	33333,33	kg
Plaça d'ovella de reposició	200	900,00	100000,00	kg
Plaça cabrum reproducció	11	79,20	8800,00	kg
Plaça cabrum reposició	0	0,00	0,00	kg
Plaça cabrum sacrifici	0	0,00	0,00	kg
Plaça de perdiu reproductora	0	0,00	0,00	kg
Plaça de perdiu recria	0	0,00	0,00	kg
Plaça de perdius <sup>9</sup>	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'engreix guatlles	30000	900,00	52941,18	kg
Plaça d'engreix de paó	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'engreix de gall d'indi	0	0,00	0,00	kg
<b>TOTALS</b>		<b>128014,1</b>	<b>16750684</b>	<b>kg</b>

**Taula A4.11.** Quantitat de nitrogen i matèria fresca **produïda** anualment (en kg), per tipus d'animal estabulat, pel municipi de **Cabanabona**

Tipus de bestiar <sup>1</sup>	Núm caps	kg N	Matèria fresca	Unitats matèria fresca
Plaça de vaquí de llet	0	0,00	0,00	kg
Plaça de vaquí alletant	0	0,00	0,00	kg
Plaça de vedella de reposició	0	0,00	0,00	kg
Animals de cria en boví <sup>2</sup>	0	0,00	0,00	kg
Plaça de vedell d'engreix	180	3942,00	525600,00	kg
Plaça de truges i mascles reproductors	118	2065,00	399419,73	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí de trancisió <sup>3</sup>	10	28,70	3751,63	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí d'engreix <sup>4</sup>	6175	51870,00	6780392,16	dm <sup>3</sup>
Plaça de gallina ponedora	24000	12000,00	800000,00	kg
Plaça de polletes de recria	0	0,00	0,00	kg
Plaça de pollastre d'engreix <sup>6</sup>	0	0,00	0,00	kg
Gàbia de conilla mare <sup>7</sup>	0	0,00	0,00	kg
Plaça de bestiar equí	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'ovella de reproducció	0	0,00	0,00	kg
Plaça de xai d'engreix	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'ovella de reposició	0	0,00	0,00	kg
Plaça cabrum reproducció	0	0,00	0,00	kg
Plaça cabrum reposició	0	0,00	0,00	kg
Plaça cabrum sacrifici	0	0,00	0,00	kg
Plaça de perdiu reproductora	0	0,00	0,00	kg
Plaça de perdiu recria	0	0,00	0,00	kg
Plaça de perdius <sup>9</sup>	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'engreix guatlles	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'engreix de paó	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'engreix de gall d'indi	0	0,00	0,00	kg
<b>TOTALS</b>		<b>69905,7</b>	<b>8509163,52</b>	<b>kg</b>



**Taula A4.12.** Quantitat de nitrogen i matèria fresca **produïda** anualment (en kg), per tipus d'animal estabulat, pel municipi de **Camarasa**

Tipus de bestiar <sup>1</sup>	Núm caps	kg N	Matèria fresca	Unitats matèria fresca
Plaça de vaquí de llet	35	2555,00	340666,67	kg
Plaça de vaquí alletant	0	0,00	0,00	kg
Plaça de vedella de reposició	12	438,00	58400,00	kg
Animals de cria en boví <sup>2</sup>	511	3934,70	524626,67	kg
Plaça de vedell d'engreix	1640	35916,00	4788800,00	kg
Plaça de truges i mascles reproductors	1592	27860,00	5388781,43	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí de trancisió <sup>3</sup>	302	866,74	113299,35	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí d'engreix <sup>4</sup>	18290	153636,00	20083137,25	dm <sup>3</sup>
Plaça de gallina ponedora	0	0,00	0,00	kg
Plaça de polletes de recria	0	0,00	0,00	kg
Plaça de pollastre d'engreix <sup>6</sup>	86000	18920,00	1112941,18	kg
Gàbia de conilla mare <sup>7</sup>	125	537,50	44791,67	kg
Plaça de bestiar equí	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'ovella de reproducció	12398	111582,00	12398000,00	kg
Plaça de xai d'engreix	1020	3060,00	340000,00	kg
Plaça d'ovella de reposició	2045	9202,50	1022500,00	kg
Plaça cabrum reproducció	924	6652,80	739200,00	kg
Plaça cabrum reposició	218	784,80	87200,00	kg
Plaça cabrum sacrifici	100	240,00	26666,67	kg
Plaça de perdiu reproductora	0	0,00	0,00	kg
Plaça de perdiu recria	0	0,00	0,00	kg
Plaça de perdius <sup>9</sup>	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'engreix guatlles	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'engreix de paó	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'engreix de gall d'indi	0	0,00	0,00	kg
<b>TOTALS</b>		<b>376186,04</b>	<b>47069010,89</b>	<b>kg</b>

**Taula A4.13.** Quantitat de nitrogen i matèria fresca **produïda** anualment (en kg), per tipus d'animal estabulat, pel municipi de **Castelló de Farfanya**

Tipus de bestiar <sup>1</sup>	Núm caps	kg N	Matèria fresca	Unitats matèria fresca
Plaça de vaquí de llet	0	0,00	0,00	kg
Plaça de vaquí alletant	0	0,00	0,00	kg
Plaça de vedella de reposició	0	0,00	0,00	kg
Animals de cria en boví <sup>2</sup>	200	1540,00	205333,33	kg
Plaça de vedell d'engreix	320	7008,00	934400,00	kg
Plaça de truges i mascles reproductors	1628	28490,00	5510638,30	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí de trancisió <sup>3</sup>	40	114,80	15006,54	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí d'engreix <sup>4</sup>	12883	108217,20	14146039,22	dm <sup>3</sup>
Plaça de gallina ponedora	0	0,00	0,00	kg
Plaça de polletes de recria	0	0,00	0,00	kg
Plaça de pollastre d'engreix <sup>6</sup>	18000	3960,00	232941,18	kg
Gàbia de conilla mare <sup>7</sup>	610	2623,00	218583,33	kg
Plaça de bestiar equí	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'ovella de reproducció	2330	20970,00	2330000,00	kg
Plaça de xai d'engreix	300	900,00	100000,00	kg
Plaça d'ovella de reposició	350	1575,00	175000,00	kg
Plaça cabrum reproducció	71	511,20	56800,00	kg
Plaça cabrum reposició	12	43,20	4800,00	kg
Plaça cabrum sacrifici	5	12,00	1333,33	kg
Plaça de perdiu reproductora	0	0,00	0,00	kg
Plaça de perdiu recria	0	0,00	0,00	kg
Plaça de perdius <sup>9</sup>	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'engreix guatlles	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'engreix de paó	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'engreix de gall d'indi	0	0,00	0,00	kg
<b>TOTALS</b>		<b>175964,4</b>	<b>23930875,23</b>	<b>kg</b>

**Taula A4.14.** Quantitat de nitrogen i matèria fresca **produïda** anualment (en kg), per tipus d'animal estabulat, pel municipi de **Cubells**

Tipus de bestiar <sup>1</sup>	Núm caps	kg N	Matèria fresca	Unitats matèria fresca
Plaça de vaquí de llet	0	0,00	0,00	kg
Plaça de vaquí alletant	0	0,00	0,00	kg
Plaça de vedella de reposició	0	0,00	0,00	kg
Animals de cria en boví <sup>2</sup>	236	1817,20	242293,33	kg
Plaça de vedell d'engreix	1855	40624,50	5416600,00	kg
Plaça de truges i mascles reproductors	717	12547,50	2426982,59	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí de trancisió <sup>3</sup>	10	28,70	3751,63	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí d'engreix <sup>4</sup>	19444	163329,60	21350274,51	dm <sup>3</sup>
Plaça de gallina ponedora	0	0,00	0,00	kg
Plaça de polletes de recria	0	0,00	0,00	kg
Plaça de pollastre d'engreix <sup>6</sup>	37000	8140,00	478823,53	kg
Gàbia de conilla mare <sup>7</sup>	150	645,00	53750,00	kg
Plaça de bestiar equí	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'ovella de reproducció	2542	22878,00	2542000,00	kg
Plaça de xai d'engreix	400	1200,00	133333,33	kg
Plaça d'ovella de reposició	360	1620,00	180000,00	kg
Plaça cabrum reproducció	295	2124,00	236000,00	kg
Plaça cabrum reposició	52	187,20	20800,00	kg
Plaça cabrum sacrifici	7	16,80	1866,67	kg
Plaça de perdiu reproductora	0	0,00	0,00	kg
Plaça de perdiu recria	0	0,00	0,00	kg
Plaça de perdius <sup>9</sup>	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'engreix guatlles	150000	4500,00	264705,88	kg
Plaça d'engreix de paó	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'engreix de gall d'indi	0	0,00	0,00	kg
<b>TOTALS</b>		<b>259658,5</b>	<b>33351181,47</b>	<b>kg</b>

**Taula A4.15.** Quantitat de nitrogen i matèria fresca **produïda** anualment (en kg), per tipus d'animal estabulat, pel municipi de **Foradada**

Tipus de bestiar <sup>1</sup>	Núm caps	kg N	Matèria fresca	Unitats matèria fresca
Plaça de vaquí de llet	0	0,00	0,00	kg
Plaça de vaquí alletant	0	0,00	0,00	kg
Plaça de vedella de reposició	0	0,00	0,00	kg
Animals de cria en boví <sup>2</sup>	0	0,00	0,00	kg
Plaça de vedell d'engreix	1030	22557,00	3007600,00	kg
Plaça de truges i mascles reproductors	5273	92277,50	17848646,03	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí de trancisió <sup>3</sup>	808	2318,96	303132,03	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí d'engreix <sup>4</sup>	20842	175072,80	22885333,33	dm <sup>3</sup>
Plaça de gallina ponedora	0	0,00	0,00	kg
Plaça de polletes de recria	0	0,00	0,00	kg
Plaça de pollastre d'engreix <sup>6</sup>	89000	19580,00	1151764,71	kg
Gàbia de conilla mare <sup>7</sup>	0	0,00	0,00	kg
Plaça de bestiar equí	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'ovella de reproducció	765	6885,00	765000,00	kg
Plaça de xai d'engreix	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'ovella de reposició	150	675,00	75000,00	kg
Plaça cabrum reproducció	51	367,20	40800,00	kg
Plaça cabrum reposició	10	36,00	4000,00	kg
Plaça cabrum sacrifici	0	0,00	0,00	kg
Plaça de perdiu reproductora	0	0,00	0,00	kg
Plaça de perdiu recria	0	0,00	0,00	kg
Plaça de perdius <sup>9</sup>	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'engreix guatlles	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'engreix de paó	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'engreix de gall d'indi	2000	440,00	25882,35	kg
<b>TOTALS</b>		<b>320209,46</b>	<b>46107158,45</b>	<b>kg</b>

**Taula A4.16.** Quantitat de nitrogen i matèria fresca **produïda** anualment (en kg), per tipus d'animal estabulat, pel municipi d'**Ivars d'Urgell**

Tipus de bestiar <sup>1</sup>	Núm caps	kg N	Matèria fresca	Unitats matèria fresca
Plaça de vaquí de llet	0	0,00	0,00	kg
Plaça de vaquí alletant	0	0,00	0,00	kg
Plaça de vedella de reposició	0	0,00	0,00	kg
Animals de cria en boví <sup>2</sup>	0	0,00	0,00	kg
Plaça de vedell d'engreix	120	2628,00	350400,00	kg
Plaça de truges i mascles reproductors	135	2362,50	456963,25	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí de trancisió <sup>3</sup>	65	186,55	24385,62	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí d'engreix <sup>4</sup>	3950	33180,00	4337254,90	dm <sup>3</sup>
Plaça de gallina ponedora	0	0,00	0,00	kg
Plaça de polletes de recria	0	0,00	0,00	kg
Plaça de pollastre d'engreix <sup>6</sup>	0	0,00	0,00	kg
Gàbia de conilla mare <sup>7</sup>	100	430,00	35833,33	kg
Plaça de bestiar equí	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'ovella de reproducció	1840	16560,00	1840000,00	kg
Plaça de xai d'engreix	80	240,00	26666,67	kg
Plaça d'ovella de reposició	150	675,00	75000,00	kg
Plaça cabrum reproducció	30	216,00	24000,00	kg
Plaça cabrum reposició	0	0,00	0,00	kg
Plaça cabrum sacrifici	0	0,00	0,00	kg
Plaça de perdiu reproductora	0	0,00	0,00	kg
Plaça de perdiu recria	0	0,00	0,00	kg
Plaça de perdius <sup>9</sup>	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'engreix guatlles	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'engreix de paó	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'engreix de gall d'indi	0	0,00	0,00	kg
<b>TOTALS</b>		<b>56478,05</b>	<b>7170503,77</b>	<b>kg</b>

**Taula A4.17.** Quantitat de nitrogen i matèria fresca **produïda** anualment (en kg), per tipus d'animal establulat, pel municipi de **Menàrguens**

Tipus de bestiar <sup>1</sup>	Núm caps	kg N	Matèria fresca	Unitats matèria fresca
Plaça de vaquí de llet	0	0,00	0,00	kg
Plaça de vaquí alletant	19	970,90	129453,33	kg
Plaça de vedella de reposició	0	0,00	0,00	kg
Animals de cria en boví <sup>2</sup>	808	6221,60	829546,67	kg
Plaça de vedell d'engreix	1602	35083,80	4677840,00	kg
Plaça de truges i mascles reproductors	1604	28070,00	5429400,39	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí de transició <sup>3</sup>	105	301,35	39392,16	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí d'engreix <sup>4</sup>	10982	92248,80	12058666,67	dm <sup>3</sup>
Plaça de gallina ponedora	0	0,00	0,00	kg
Plaça de polletes de recria	0	0,00	0,00	kg
Plaça de pollastre d'engreix <sup>6</sup>	34236	7531,92	443054,12	kg
Gàbia de conilla mare <sup>7</sup>	0	0,00	0,00	kg
Plaça de bestiar equí	8	510,40	72914,29	kg
Plaça d'ovella de reproducció	1340	12060,00	1340000,00	kg
Plaça de xai d'engreix	1800	5400,00	600000,00	kg
Plaça d'ovella de reposició	200	900,00	100000,00	kg
Plaça cabrum reproducció	0	0,00	0,00	kg
Plaça cabrum reposició	0	0,00	0,00	kg
Plaça cabrum sacrifici	0	0,00	0,00	kg
Plaça de perdiu reproductora	0	0,00	0,00	kg
Plaça de perdiu recria	0	0,00	0,00	kg
Plaça de perdius <sup>9</sup>	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'engreix guatlles	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'engreix de paó	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'engreix de gall d'indi	0	0,00	0,00	kg
<b>TOTALS</b>		<b>189298,77</b>	<b>25720267,63</b>	<b>kg</b>

**Taula A4.18.** Quantitat de nitrogen i matèria fresca **produïda** anualment (en kg), per tipus d'animal estabulat, pel municipi de **Montgai**

Tipus de bestiar <sup>1</sup>	Núm caps	kg N	Matèria fresca	Unitats matèria fresca
Plaça de vaquí de llet	147	10731,00	1430800,00	kg
Plaça de vaquí alletant	0	0,00	0,00	kg
Plaça de vedella de reposició	207	7555,50	1007400,00	kg
Animals de cria en boví <sup>2</sup>	1375	10587,50	1411666,67	kg
Plaça de vedell d'engreix	2905	63619,50	8482600,00	kg
Plaça de truges i mascles reproductors	1306	22855,00	4420696,32	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí de trancisió <sup>3</sup>	2	5,74	750,33	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí d'engreix <sup>4</sup>	57761	485192,40	63423843,14	dm <sup>3</sup>
Plaça de gallina ponedora	0	0,00	0,00	kg
Plaça de polletes de recria	0	0,00	0,00	kg
Plaça de pollastre d'engreix <sup>6</sup>	105780	23271,60	1368917,65	kg
Gàbia de conilla mare <sup>7</sup>	1275	5482,50	456875,00	kg
Plaça de bestiar equí	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'ovella de reproducció	6370	57330,00	6370000,00	kg
Plaça de xai d'engreix	425	1275,00	141666,67	kg
Plaça d'ovella de reposició	840	3780,00	420000,00	kg
Plaça cabrum reproducció	259	1864,80	207200,00	kg
Plaça cabrum reposició	67	241,20	26800,00	kg
Plaça cabrum sacrifici	0	0,00	0,00	kg
Plaça de perdiu reproductora	0	0,00	0,00	kg
Plaça de perdiu recria	0	0,00	0,00	kg
Plaça de perdiu <sup>9</sup>	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'engreix guatlles	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'engreix de paó	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'engreix de gall d'indi	0	0,00	0,00	kg
<b>TOTALS</b>		<b>693791,74</b>	<b>89169215,78</b>	<b>kg</b>

**Taula A4.19.** Quantitat de nitrogen i matèria fresca **produïda** anualment (en kg), per tipus d'animal estabulat, pel municipi d'**Oliola**

Tipus de bestiar <sup>1</sup>	Núm caps	kg N	Matèria fresca	Unitats matèria fresca
Plaça de vaquí de llet	0	0,00	0,00	kg
Plaça de vaquí alletant	134	6847,40	912986,67	kg
Plaça de vedella de reposició	25	912,50	121666,67	kg
Animals de cria en boví <sup>2</sup>	103	793,10	105746,67	kg
Plaça de vedell d'engreix	1959	42902,10	5720280,00	kg
Plaça de truges i mascles reproductors	3452	60410,00	11684719,54	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí de trancisió <sup>3</sup>	525	1506,75	196960,78	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí d'engreix <sup>4</sup>	17752	149116,80	19492392,16	dm <sup>3</sup>
Plaça de gallina ponedora	0	0,00	0,00	kg
Plaça de polletes de recria	0	0,00	0,00	kg
Plaça de pollastre d'engreix <sup>6</sup>	68000	14960,00	880000,00	kg
Gàbia de conilla mare <sup>7</sup>	0	0,00	0,00	kg
Plaça de bestiar equí	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'ovella de reproducció	420	3780,00	420000,00	kg
Plaça de xai d'engreix	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'ovella de reposició	80	360,00	40000,00	kg
Plaça cabrum reproducció	24	172,80	19200,00	kg
Plaça cabrum reposició	10	36,00	4000,00	kg
Plaça cabrum sacrifici	0	0,00	0,00	kg
Plaça de perdiu reproductora	0	0,00	0,00	kg
Plaça de perdiu recria	0	0,00	0,00	kg
Plaça de perdius <sup>9</sup>	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'engreix guatlles	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'engreix de paó	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'engreix de gall d'indi	0	0,00	0,00	kg
<b>TOTALS</b>		<b>281797,45</b>	<b>39597952,49</b>	<b>kg</b>



**Taula A4.20.** Quantitat de nitrogen i matèria fresca **produïda** anualment (en kg), per tipus d'animal estabulat, pel municipi d'**Òs de Balaguer**

Tipus de bestiar <sup>1</sup>	Núm caps	kg N	Matèria fresca	Unitats matèria fresca
Plaça de vaquí de llet	0	0,00	0,00	kg
Plaça de vaquí alletant	0	0,00	0,00	kg
Plaça de vedella de reposició	0	0,00	0,00	kg
Animals de cria en boví <sup>2</sup>	268	2063,60	275146,67	kg
Plaça de vedell d'engreix	755	16534,50	2204600,00	kg
Plaça de truges i mascles reproductors	1751	30642,50	5926982,59	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí de trancisió <sup>3</sup>	1950	5596,50	731568,63	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí d'engreix <sup>4</sup>	26549	223011,60	29151843,14	dm <sup>3</sup>
Plaça de gallina ponedora	0	0,00	0,00	kg
Plaça de polletes de recria	28800	2304,00	135529,41	kg
Plaça de pollastre d'engreix <sup>6</sup>	67000	14740,00	867058,82	kg
Gàbia de conilla mare <sup>7</sup>	942	4050,60	337550,00	kg
Plaça de bestiar equí	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'ovella de reproducció	6009	54081,00	6009000,00	kg
Plaça de xai d'engreix	1210	3630,00	403333,33	kg
Plaça d'ovella de reposició	983	4423,50	491500,00	kg
Plaça cabrum reproducció	153	1101,60	122400,00	kg
Plaça cabrum reposició	26	93,60	10400,00	kg
Plaça cabrum sacrifici	3	7,20	800,00	kg
Plaça de perdiu reproductora	0	0,00	0,00	kg
Plaça de perdiu recria	0	0,00	0,00	kg
Plaça de perdiu <sup>9</sup>	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'engreix guatlles	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'engreix de paó	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'engreix de gall d'indi	0	0,00	0,00	kg
<b>TOTALS</b>		<b>362280,2</b>	<b>46667712,59</b>	<b>kg</b>

**Taula A4.21.** Quantitat de nitrogen i matèria fresca **produïda** anualment (en kg), per tipus d'animal establulat, pel municipi de **Penelles**

Tipus de bestiar <sup>1</sup>	Núm caps	kg N	Matèria fresca	Unitats matèria fresca
Plaça de vaquí de llet	603	44019,00	5869200,00	kg
Plaça de vaquí alletant	0	0,00	0,00	kg
Plaça de vedella de reposició	340	12410,00	1654666,67	kg
Animals de cria en boví <sup>2</sup>	155	1193,50	159133,33	kg
Plaça de vedell d'engreix	1489	32609,10	4347880,00	kg
Plaça de truges i mascles reproductors	1238	21665,00	4190522,24	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí de trancisió <sup>3</sup>	52	149,24	19508,50	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí d'engreix <sup>4</sup>	19947	167554,80	21902588,24	dm <sup>3</sup>
Plaça de gallina ponedora	0	0,00	0,00	kg
Plaça de polletes de recria	0	0,00	0,00	kg
Plaça de pollastre d'engreix <sup>6</sup>	38900	8558,00	503411,76	kg
Gàbia de conilla mare <sup>7</sup>	415	1784,50	148708,33	kg
Plaça de bestiar equí	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'ovella de reproducció	1459	13131,00	1459000,00	kg
Plaça de xai d'engreix	600	1800,00	200000,00	kg
Plaça d'ovella de reposició	225	1012,50	112500,00	kg
Plaça cabrum reproducció	0	0,00	0,00	kg
Plaça cabrum reposició	0	0,00	0,00	kg
Plaça cabrum sacrifici	0	0,00	0,00	kg
Plaça de perdiu reproductora	0	0,00	0,00	kg
Plaça de perdiu recria	0	0,00	0,00	kg
Plaça de perdius <sup>9</sup>	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'engreix guatlles	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'engreix de paó	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'engreix de gall d'indi	0	0,00	0,00	kg
<b>TOTALS</b>		<b>305886,64</b>	<b>40567119,07</b>	<b>kg</b>

**Taula A4.22.** Quantitat de nitrogen i matèria fresca **produïda** anualment (en kg), per tipus d'animal establulat, pel municipi de **Ponts**

Tipus de bestiar <sup>1</sup>	Núm caps	kg N	Matèria fresca	Unitats matèria fresca
Plaça de vaquí de llet	0	0,00	0,00	kg
Plaça de vaquí alletant	0	0,00	0,00	kg
Plaça de vedella de reposició	140	5110,00	681333,33	kg
Animals de cria en boví <sup>2</sup>	0	0,00	0,00	kg
Plaça de vedell d'engreix	0	0,00	0,00	kg
Plaça de truges i mascles reproductors	2461	43067,50	8330270,79	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí de trancisió <sup>3</sup>	313	898,31	117426,14	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí d'engreix <sup>4</sup>	31538	264919,20	34629960,78	dm <sup>3</sup>
Plaça de gallina ponedora	0	0,00	0,00	kg
Plaça de polletes de recria	0	0,00	0,00	kg
Plaça de pollastre d'engreix <sup>6</sup>	140000	30800,00	1811764,71	kg
Gàbia de conilla mare <sup>7</sup>	254	1092,20	91016,67	kg
Plaça de bestiar equí	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'ovella de reproducció	1145	10305,00	1145000,00	kg
Plaça de xai d'engreix	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'ovella de reposició	200	900,00	100000,00	kg
Plaça cabrum reproducció	166	1195,20	132800,00	kg
Plaça cabrum reposició	16	57,60	6400,00	kg
Plaça cabrum sacrifici	0	0,00	0,00	kg
Plaça de perdiu reproductora	0	0,00	0,00	kg
Plaça de perdiu recria	0	0,00	0,00	kg
Plaça de perdius <sup>9</sup>	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'engreix guatlles	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'engreix de paó	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'engreix de gall d'indi	3000	660,00	38823,53	kg
<b>TOTALS</b>		<b>359005,01</b>	<b>47084795,95</b>	<b>kg</b>

**Taula A4.23.** Quantitat de nitrogen i matèria fresca **produïda** anualment (en kg), per tipus d'animal estabulat, pel municipi de **Preixens**

Tipus de bestiar <sup>1</sup>	Núm caps	kg N	Matèria fresca	Unitats matèria fresca
Plaça de vaquí de llet	0	0,00	0,00	kg
Plaça de vaquí alletant	0	0,00	0,00	kg
Plaça de vedella de reposició	0	0,00	0,00	kg
Animals de cria en boví <sup>2</sup>	180	1386,00	184800,00	kg
Plaça de vedell d'engreix	1300	28470,00	3796000,00	kg
Plaça de truges i mascles reproductors	1379	24132,50	4667794,97	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí de trancisió <sup>3</sup>	94	269,78	35265,36	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí d'engreix <sup>4</sup>	24639	206967,60	27054588,24	dm <sup>3</sup>
Plaça de gallina ponedora	0	0,00	0,00	kg
Plaça de polletes de recria	41000	3280,00	192941,18	kg
Plaça de pollastre d'engreix <sup>6</sup>	101335	22293,70	1311394,12	kg
Gàbia de conilla mare <sup>7</sup>	2125	9137,50	761458,33	kg
Plaça de bestiar equí	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'ovella de reproducció	1841	16569,00	1841000,00	kg
Plaça de xai d'engreix	100	300,00	33333,33	kg
Plaça d'ovella de reposició	290	1305,00	145000,00	kg
Plaça cabrum reproducció	110	792,00	88000,00	kg
Plaça cabrum reposició	18	64,80	7200,00	kg
Plaça cabrum sacrifici	0	0,00	0,00	kg
Plaça de perdiu reproductora	2360	330,40	22026,67	kg
Plaça de perdiu recria	0	0,00	0,00	kg
Plaça de perdius <sup>9</sup>	25000	1750,00	116666,67	kg
Plaça d'engreix guatlles	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'engreix de paó	7000	3220,00	189411,76	kg
Plaça d'engreix de gall d'indi	4000	880,00	51764,71	kg
<b>TOTALS</b>		<b>321148,28</b>	<b>40498645,34</b>	<b>kg</b>

**Taula A4.24.** Quantitat de nitrogen i matèria fresca **produïda** anualment (en kg), per tipus d'animal establulat, pel municipi de **Sentiu de Sió**

Tipus de bestiar <sup>1</sup>	Núm caps	kg N	Matèria fresca	Unitats matèria fresca
Plaça de vaquí de llet	0	0,00	0,00	kg
Plaça de vaquí alletant	0	0,00	0,00	kg
Plaça de vedella de reposició	0	0,00	0,00	kg
Animals de cria en boví <sup>2</sup>	120	924,00	123200,00	kg
Plaça de vedell d'engreix	1188	26017,20	3468960,00	kg
Plaça de truges i mascles reproductors	874	15295,00	2958413,93	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí de trancisió <sup>3</sup>	390	1119,30	146313,73	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí d'engreix <sup>4</sup>	14300	120120,00	15701960,78	dm <sup>3</sup>
Plaça de gallina ponedora	0	0,00	0,00	kg
Plaça de polletes de recria	0	0,00	0,00	kg
Plaça de pollastre d'engreix <sup>6</sup>	67900	14938,00	878705,88	kg
Gàbia de conilla mare <sup>7</sup>	0	0,00	0,00	kg
Plaça de bestiar equí	23	1467,40	209628,57	kg
Plaça d'ovella de reproducció	2564	23076,00	2564000,00	kg
Plaça de xai d'engreix	390	1170,00	130000,00	kg
Plaça d'ovella de reposició	610	2745,00	305000,00	kg
Plaça cabrum reproducció	316	2275,20	252800,00	kg
Plaça cabrum reposició	67	241,20	26800,00	kg
Plaça cabrum sacrifici	123	295,20	32800,00	kg
Plaça de perdiu reproductora	0	0,00	0,00	kg
Plaça de perdiu recria	0	0,00	0,00	kg
Plaça de perdiu <sup>9</sup>	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'engreix guatlles	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'engreix de paó	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'engreix de gall d'indi	0	0,00	0,00	kg
<b>TOTALS</b>		<b>209683,5</b>	<b>26798582,89</b>	<b>kg</b>

**Taula A4.25.** Quantitat de nitrogen i matèria fresca **produïda** anualment (en kg), per tipus d'animal estabulat, pel municipi de **Tèrmens**

Tipus de bestiar <sup>1</sup>	Núm caps	kg N	Matèria fresca	Unitats matèria fresca
Plaça de vaquí de llet	514	37522,00	5002933,33	kg
Plaça de vaquí alletant	0	0,00	0,00	kg
Plaça de vedella de reposició	148	5402,00	720266,67	kg
Animals de cria en boví <sup>2</sup>	1070	8239,00	1098533,33	kg
Plaça de vedell d'engreix	1965	43033,50	5737800,00	kg
Plaça de truges i mascles reproductors	1742	30485,00	5896518,38	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí de trancisió <sup>3</sup>	40	114,80	15006,54	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí d'engreix <sup>4</sup>	26712	224380,80	29330823,53	dm <sup>3</sup>
Plaça de gallina ponedora	0	0,00	0,00	kg
Plaça de polletes de recria	0	0,00	0,00	kg
Plaça de pollastre d'engreix <sup>6</sup>	99000	21780,00	1281176,47	kg
Gàbia de conilla mare <sup>7</sup>	110	473,00	39416,67	kg
Plaça de bestiar equí	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'ovella de reproducció	4042	36378,00	4042000,00	kg
Plaça de xai d'engreix	720	2160,00	240000,00	kg
Plaça d'ovella de reposició	845	3802,50	422500,00	kg
Plaça cabrum reproducció	104	748,80	83200,00	kg
Plaça cabrum reposició	25	90,00	10000,00	kg
Plaça cabrum sacrifici	42	100,80	11200,00	kg
Plaça de perdiu reproductora	200	28,00	1866,67	kg
Plaça de perdiu recria	0	0,00	0,00	kg
Plaça de perdius <sup>9</sup>	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'engreix guatlles	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'engreix de paó	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'engreix de gall d'indi	0	0,00	0,00	kg
<b>TOTALS</b>		<b>414738,2</b>	<b>53933241,59</b>	<b>kg</b>

**Taula A4.26.** Quantitat de nitrogen i matèria fresca **produïda** anualment (en kg), per tipus d'animal estabulat, pel municipi de **Tiurana**

Tipus de bestiar <sup>1</sup>	Núm caps	kg N	Matèria fresca	Unitats matèria fresca
Plaça de vaquí de llet	12	876,00	116800,00	kg
Plaça de vaquí alletant	3	153,30	20440,00	kg
Plaça de vedella de reposició	30	1095,00	146000,00	kg
Animals de cria en boví <sup>2</sup>	3	23,10	3080,00	kg
Plaça de vedell d'engreix	140	3066,00	408800,00	kg
Plaça de truges i mascles reproductors	273	4777,50	924081,24	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí de trancisió <sup>3</sup>	20	57,40	7503,27	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí d'engreix <sup>4</sup>	1510	12684,00	1658039,22	dm <sup>3</sup>
Plaça de gallina ponedora	0	0,00	0,00	kg
Plaça de polletes de recria	0	0,00	0,00	kg
Plaça de pollastre d'engreix <sup>6</sup>	0	0,00	0,00	kg
Gàbia de conilla mare <sup>7</sup>	0	0,00	0,00	kg
Plaça de bestiar equí	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'ovella de reproducció	258	2322,00	258000,00	kg
Plaça de xai d'engreix	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'ovella de reposició	80	360,00	40000,00	kg
Plaça cabrum reproducció	731	5263,20	584800,00	kg
Plaça cabrum reposició	105	378,00	42000,00	kg
Plaça cabrum sacrifici	0	0,00	0,00	kg
Plaça de perdiu reproductora	0	0,00	0,00	kg
Plaça de perdiu recria	0	0,00	0,00	kg
Plaça de perdiu <sup>9</sup>	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'engreix guatlles	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'engreix de paó	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'engreix de gall d'indi	0	0,00	0,00	kg
<b>TOTALS</b>		<b>31055,5</b>	<b>4209543,73</b>	<b>kg</b>

**Taula A4.27.** Quantitat de nitrogen i matèria fresca **produïda** anualment (en kg), per tipus d'animal establulat, pel municipi de **Torrelameu**

Tipus de bestiar <sup>1</sup>	Núm caps	kg N	Matèria fresca	Unitats matèria fresca
Plaça de vaquí de llet	0	0,00	0,00	kg
Plaça de vaquí alletant	0	0,00	0,00	kg
Plaça de vedella de reposició	0	0,00	0,00	kg
Animals de cria en boví <sup>2</sup>	250	1925,00	256666,67	kg
Plaça de vedell d'engreix	706	15461,40	2061520,00	kg
Plaça de truges i mascles reproductors	431	7542,50	1458897,49	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí de transició <sup>3</sup>	8	22,96	3001,31	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí d'engreix <sup>4</sup>	3935	33054,00	4320784,31	dm <sup>3</sup>
Plaça de gallina ponedora	0	0,00	0,00	kg
Plaça de polletes de recria	0	0,00	0,00	kg
Plaça de pollastre d'engreix <sup>6</sup>	0	0,00	0,00	kg
Gàbia de conilla mare <sup>7</sup>	150	645,00	53750,00	kg
Plaça de bestiar equí	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'ovella de reproducció	540	4860,00	540000,00	kg
Plaça de xai d'engreix	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'ovella de reposició	50	225,00	25000,00	kg
Plaça cabrum reproducció	0	0,00	0,00	kg
Plaça cabrum reposició	0	0,00	0,00	kg
Plaça cabrum sacrifici	0	0,00	0,00	kg
Plaça de perdiu reproductora	0	0,00	0,00	kg
Plaça de perdiu recria	0	0,00	0,00	kg
Plaça de perdius <sup>9</sup>	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'engreix guatlles	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'engreix de paó	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'engreix de gall d'indi	0	0,00	0,00	kg
<b>TOTALS</b>		<b>63735,86</b>	<b>8719619,78</b>	<b>kg</b>



**Taula A4.28.** Quantitat de nitrogen i matèria fresca **produïda** anualment (en kg), per tipus d'animal estabulat, pel municipi de **Vallfogona de Balaguer**

Tipus de bestiar <sup>1</sup>	Núm caps	kg N	Matèria fresca	Unitats matèria fresca
Plaça de vaquí de llet	2237	163301,00	21773466,67	kg
Plaça de vaquí alletant	375	19162,50	2555000,00	kg
Plaça de vedella de reposició	956	34894,00	4652533,33	kg
Animals de cria en boví <sup>2</sup>	1955	15053,50	2007133,33	kg
Plaça de vedell d'engreix	6361	139305,90	18574120,00	kg
Plaça de truges i mascles reproductors	3109	54407,50	10523694,39	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí de trancisió <sup>3</sup>	287	823,69	107671,90	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí d'engreix <sup>4</sup>	29532	248068,80	32427294,12	dm <sup>3</sup>
Plaça de gallina ponedora	12750	6375,00	425000,00	kg
Plaça de polletes de recria	0	0,00	0,00	kg
Plaça de pollastre d'engreix <sup>6</sup>	250360	55079,20	3239952,94	kg
Gàbia de conilla mare <sup>7</sup>	2864	12315,20	1026266,67	kg
Plaça de bestiar equí	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'ovella de reproducció	8536	76824,00	8536000,00	kg
Plaça de xai d'engreix	2380	7140,00	793333,33	kg
Plaça d'ovella de reposició	920	4140,00	460000,00	kg
Plaça cabrum reproducció	25	180,00	20000,00	kg
Plaça cabrum reposició	15	54,00	6000,00	kg
Plaça cabrum sacrifici	0	0,00	0,00	kg
Plaça de perdiu reproductora	0	0,00	0,00	kg
Plaça de perdiu recria	0	0,00	0,00	kg
Plaça de perdiu <sup>9</sup>	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'engreix guatlles	100000	3000,00	176470,59	kg
Plaça d'engreix de paó	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'engreix de gall d'indi	0	0,00	0,00	kg
<b>TOTALS</b>		<b>840124,29</b>	<b>107303937,27</b>	<b>kg</b>

**Taula A4.29.** Quantitat de nitrogen i matèria fresca **produïda** anualment (en kg), per tipus d'animal estabulat, pel municipi de **Vilanova de l'Aguda**

Tipus de bestiar <sup>1</sup>	Núm caps	kg N	Matèria fresca	Unitats matèria fresca
Plaça de vaquí de llet	0	0,00	0,00	kg
Plaça de vaquí alletant	255	13030,50	1737400,00	kg
Plaça de vedella de reposició	15	547,50	73000,00	kg
Animals de cria en boví <sup>2</sup>	250	1925,00	256666,67	kg
Plaça de vedell d'engreix	560	12264,00	1635200,00	kg
Plaça de truges i mascles reproductors	3038	53165,00	10283365,57	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí de trancisió <sup>3</sup>	162	464,94	60776,47	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí d'engreix <sup>4</sup>	16555	139062,00	18178039,22	dm <sup>3</sup>
Plaça de gallina ponedora	0	0,00	0,00	kg
Plaça de polletes de recria	0	0,00	0,00	kg
Plaça de pollastre d'engreix <sup>6</sup>	126000	27720,00	1630588,24	kg
Gàbia de conilla mare <sup>7</sup>	50	215,00	17916,67	kg
Plaça de bestiar equí	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'ovella de reproducció	2649	23841,00	2649000,00	kg
Plaça de xai d'engreix	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'ovella de reposició	652	2934,00	326000,00	kg
Plaça cabrum reproducció	204	1468,80	163200,00	kg
Plaça cabrum reposició	34	122,40	13600,00	kg
Plaça cabrum sacrifici	0	0,00	0,00	kg
Plaça de perdiu reproductora	0	0,00	0,00	kg
Plaça de perdiu recria	0	0,00	0,00	kg
Plaça de perdius <sup>9</sup>	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'engreix guatlles	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'engreix de paó	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'engreix de gall d'indi	0	0,00	0,00	kg
<b>TOTALS</b>		<b>276760,14</b>	<b>37024752,84</b>	<b>kg</b>

**Taula A4.30.** Quantitat de nitrogen i matèria fresca **produïda** anualment (en kg), per tipus d'animal estabulat, pel municipi de **Vilanova de Meià**

Tipus de bestiar <sup>1</sup>	Núm caps	kg N	Matèria fresca	Unitats matèria fresca
Plaça de vaquí de llet	69	5037,00	671600,00	kg
Plaça de vaquí alletant	52	2657,20	354293,33	kg
Plaça de vedella de reposició	43	1569,50	209266,67	kg
Animals de cria en boví <sup>2</sup>	375	2887,50	385000,00	kg
Plaça de vedell d'engreix	1486	32543,40	4339120,00	kg
Plaça de truges i mascles reproductors	2224	38920,00	7528046,42	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí de trancisió <sup>3</sup>	104	298,48	39016,99	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí d'engreix <sup>4</sup>	14540	122136,00	15965490,20	dm <sup>3</sup>
Plaça de gallina ponedora	0	0,00	0,00	kg
Plaça de polletes de recria	0	0,00	0,00	kg
Plaça de pollastre d'engreix <sup>6</sup>	74000	16280,00	957647,06	kg
Gàbia de conilla mare <sup>7</sup>	15	64,50	5375,00	kg
Plaça de bestiar equí	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'ovella de reproducció	6402	57618,00	6402000,00	kg
Plaça de xai d'engreix	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'ovella de reposició	790	3555,00	395000,00	kg
Plaça cabrum reproducció	1980	14256,00	1584000,00	kg
Plaça cabrum reposició	266	957,60	106400,00	kg
Plaça cabrum sacrifici	0	0,00	0,00	kg
Plaça de perdiu reproductora	0	0,00	0,00	kg
Plaça de perdiu recria	0	0,00	0,00	kg
Plaça de perdiu <sup>9</sup>	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'engreix guatlles	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'engreix de paó	0	0,00	0,00	kg
Plaça d'engreix de gall d'indi	0	0,00	0,00	kg
<b>TOTALS</b>		<b>298780,18</b>	<b>38942255,67</b>	<b>kg</b>

## ANNEX 5. DISTRIBUCIÓ DELS EXCEDENTS (ESCENARI 1 -I 3-) PER MUNICIPI I TIPUS DE BESTIAR ESTABULAT

**Taula A5.1.** Quantitat de nitrogen i matèria fresca **excedentària** anual (en kg), pel municipi d'Algerri

Tipus de bestiar	Núm caps	kg N	Matèria fresca	Unitats matèria fresca
Plaça de vaquí de llet	0	0,0	0,0	kg
Plaça de vaquí alletant	0	0,0	0,0	kg
Plaça de vedella de reposició	0	0,0	0,0	kg
Animals de cria en boví	100	328,1	43750,4	kg
Plaça de vedell d'engreix	730	6812,7	908360,9	kg
Plaça de truges i mascles reproductors	2091	15593,5	3016159,1	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí de trancisió	55	67,3	8793,0	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí d'engreix	13437	48098,8	6287425,9	dm <sup>3</sup>
Plaça de gallina ponedora	0	0,0	0,0	kg
Plaça de polletes de recia	0	0,0	0,0	kg
Plaça de pollastre d'engreix	18000	1687,5	99265,6	kg
Gàbia de conilla mare	1272	2330,8	194234,8	kg
Plaça de bestiar equí	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'ovella de reproducció	1796	6888,1	765348,2	kg
Plaça de xai d'engreix	150	191,8	21307,0	kg
Plaça d'ovella de reposició	480	920,5	102273,7	kg
Plaça cabrum reproducció	61	187,2	20795,7	kg
Plaça cabrum reposició	15	23,0	2556,8	kg
Plaça cabrum sacrifici	12	12,3	1363,6	kg
Plaça de perdiu reproductora	3000	179,0	11931,9	kg
Plaça de perdiu recia	0	0,0	0,0	kg
Plaça de perdius	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'engreix guatlles	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'engreix de paó	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'engreix de gall d'indi	0	0,0	0,0	kg
<b>TOTALS</b>		<b>83320,6</b>	<b>11483566,8</b>	kg

**Taula A5.2.** Quantitat de nitrogen i matèria fresca **excedentària** anual (en kg), pel municipi d'Artesa de Segre

Tipus de bestiar	Núm caps	kg N	Matèria fresca	Unitats matèria fresca
Plaça de vaquí de llet	0	0,0	0,0	kg
Plaça de vaquí alletant	0	0,0	0,0	kg
Plaça de vedella de reposició	0	0,0	0,0	kg
Animals de cria en boví	150	741,8	98907,5	kg
Plaça de vedell d'engreix	795	11182,0	1490934,9	kg
Plaça de truges i mascles reproductors	10623	119397,1	23094224,0	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí de trancisió	1057	1948,3	254685,5	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí d'engreix	49781	268566,3	35106711,9	dm <sup>3</sup>
Plaça de gallina ponedora	0	0,0	0,0	kg
Plaça de polletes de recia	0	0,0	0,0	kg
Plaça de pollastre d'engreix	303600	42897,6	2523389,1	kg
Gàbia de conilla mare	1755	4846,8	403899,2	kg
Plaça de bestiar equí	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'ovella de reproducció	5637	32583,6	3620401,4	kg
Plaça de xai d'engreix	20	38,5	4281,7	kg
Plaça d'ovella de reposició	880	2543,3	282593,0	kg
Plaça cabrum reproducció	1353	6256,6	695178,7	kg
Plaça cabrum reposició	433	1001,1	111238,9	kg
Plaça cabrum sacrifici	10	15,4	1712,7	kg
Plaça de perdiu reproductora	0	0,0	0,0	kg
Plaça de perdiu recia	0	0,0	0,0	kg
Plaça de perdius	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'engreix guatlles	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'engreix de paó	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'engreix de gall d'indi	0	0,0	0,0	kg
<b>TOTALS</b>		<b>492018,7</b>	<b>67688158,4</b>	kg

**Taula A5.3.** Quantitat de nitrogen i matèria fresca **excedentària** anual (en kg), pel municipi de **Balaguer**

Tipus de bestiar	Núm caps	kg N	Matèria fresca	Unitats matèria fresca
Plaça de vaquí de llet	540	21706,3	2894176,8	kg
Plaça de vaquí alletant	298	8385,1	1118009,8	kg
Plaça de vedella de reposició	250	5024,6	669948,3	kg
Animals de cria en boví	1384	5868,1	782411,6	kg
Plaça de vedell d'engreix	5949	71739,4	9565254,5	kg
Plaça de truges i mascles reproductors	3092	29795,3	5763107,2	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí de trancisió	131	207,0	27062,1	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí d'engreix	25234	116717,3	15257158,5	dm <sup>3</sup>
Plaça de gallina ponedora	0	0,0	0,0	kg
Plaça de polletes de recría	0	0,0	0,0	kg
Plaça de pollastre d'engreix	168400	20400,2	1200011,9	kg
Gàbia de conilla mare	1574	3726,9	310571,5	kg
Plaça de bestiar equí	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'ovella de reproducció	4594	22766,9	2529651,5	kg
Plaça de xai d'engreix	2060	3403,0	378107,8	kg
Plaça d'ovella de reposició	665	1647,8	183088,6	kg
Plaça cabrum reproducció	566	2244,0	249330,9	kg
Plaça cabrum reposició	105	208,1	23127,0	kg
Plaça cabrum sacrifici	10	13,2	1468,4	kg
Plaça de perdiu reproductora	0	0,0	0,0	kg
Plaça de perdiu recría	0	0,0	0,0	kg
Plaça de perdius	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'engreix guatlles	350	5,8	340,1	kg
Plaça d'engreix de paó	150	38,0	2235,0	kg
Plaça d'engreix de gall d'indi	0	0,0	0,0	kg
<b>TOTALS</b>		<b>313896,9</b>	<b>40955061,6</b>	kg

**Taula A5.4.** Quantitat de nitrogen i matèria fresca **excedentària** anual (en kg), pel municipi de **Baronia de Rialb**

Tipus de bestiar	Núm caps	kg N	Matèria fresca	Unitats matèria fresca
Plaça de vaquí de llet	8	445,2	59365,1	kg
Plaça de vaquí alletant	205	7986,5	1064862,1	kg
Plaça de vedella de reposició	37	1029,6	137281,9	kg
Animals de cria en boví	165	968,6	129149,7	kg
Plaça de vedell d'engreix	560	9350,0	1246667,9	kg
Plaça de truges i mascles reproductors	1991	26563,7	5138053,8	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí de trancisió	210	459,5	60064,7	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí d'engreix	13240	84790,5	11083724,4	dm <sup>3</sup>
Plaça de gallina ponedora	120000	45743,7	3049578,9	kg
Plaça de polletes de recria	0	0,0	0,0	kg
Plaça de pollastre d'engreix	0	0,0	0,0	kg
Gàbia de conilla mare	65	213,1	17757,4	kg
Plaça de bestiar equí	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'ovella de reproducció	3978	27295,3	3032806,2	kg
Plaça de xai d'engreix	100	228,7	25413,2	kg
Plaça d'ovella de reposició	1120	3842,5	426941,0	kg
Plaça cabrum reproducció	851	4671,3	519038,3	kg
Plaça cabrum reposició	118	323,9	35985,0	kg
Plaça cabrum sacrifici	0	0,0	0,0	kg
Plaça de perdiu reproductora	0	0,0	0,0	kg
Plaça de perdiu recria	0	0,0	0,0	kg
Plaça de perdius	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'engreix guatlles	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'engreix de paó	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'engreix de gall d'indi	0	0,0	0,0	kg
<b>TOTALS</b>		<b>213912,1</b>	<b>26026689,8</b>	kg

**Taula A5.5.1.** Quantitat de nitrogen i matèria fresca **excedentària** anual (en kg), pel municipi de **Belcaire**, en l'**escenari general**

Tipus de bestiar	Núm caps	kg N	Matèria fresca	Unitats matèria fresca
Plaça de vaquí de llet	194	7138,0	951736,7	kg
Plaça de vaquí alletant	38	978,7	130495,9	kg
Plaça de vedella de reposició	32	588,7	78493,7	kg
Animals de cria en boví	421	1633,9	217853,8	kg
Plaça de vedell d'engreix	3364	37132,4	4950993,2	kg
Plaça de truges i mascles reproductors	2310	20375,3	3941059,3	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí de trancisió	57	82,5	10778,3	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí d'engreix	49721	210509,9	27517640,5	dm <sup>3</sup>
Plaça de gallina ponedora	6600	1663,3	110885,9	kg
Plaça de polletes de recría	0	0,0	0,0	kg
Plaça de pollastre d'engreix	172000	19072,4	1121904,0	kg
Gàbia de conilla mare	595	1289,6	107462,7	kg
Plaça de bestiar equí	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'ovella de reproducció	2935	13313,9	1479318,2	kg
Plaça de xai d'engreix	550	831,6	92404,9	kg
Plaça d'ovella de reposició	370	839,2	93244,9	kg
Plaça cabrum reproducció	43	156,0	17338,5	kg
Plaça cabrum reposició	13	23,6	2620,9	kg
Plaça cabrum sacrifici	0	0,0	0,0	kg
Plaça de perdiu reproductora	0	0,0	0,0	kg
Plaça de perdiu recría	0	0,0	0,0	kg
Plaça de perdius	30000	1058,5	70563,7	kg
Plaça d'engreix guatlles	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'engreix de paó	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'engreix de gall d'indi	0	0,0	0,0	kg
<b>TOTALS</b>		<b>316687,5</b>	<b>40894795,0</b>	kg



**Taula A5.5.2.** Quantitat de nitrogen i matèria fresca **excedentària** anual (en kg), pel municipi de **Bellcaire**, en l'**escenari 170**

Tipus de bestiar	Núm caps	kg N	Matèria fresca	Unitats matèria fresca
Plaça de vaquí de llet	194	8617,3	1148974,9	kg
Plaça de vaquí alletant	38	1181,5	157539,9	kg
Plaça de vedella de reposició	32	710,7	94760,8	kg
Animals de cria en boví	421	1972,5	263001,8	kg
Plaça de vedell d'engreix	3364	44827,8	5977038,3	kg
Plaça de truges i mascles reproductors	2310	24597,9	4757805,5	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí de trancisió	57	99,5	13012,0	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí d'engreix	49721	254136,1	33220403,7	dm <sup>3</sup>
Plaça de gallina ponedora	6600	2008,0	133865,9	kg
Plaça de polletes de recria	0	0,0	0,0	kg
Plaça de pollastre d'engreix	172000	23024,9	1354407,7	kg
Gàbia de conilla mare	595	1556,8	129733,3	kg
Plaça de bestiar equí	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'ovella de reproducció	2935	16073,0	1785892,5	kg
Plaça de xai d'engreix	550	1004,0	111554,9	kg
Plaça d'ovella de reposició	370	1013,1	112569,0	kg
Plaça cabrum reproducció	43	188,4	20931,8	kg
Plaça cabrum reposició	13	28,5	3164,1	kg
Plaça cabrum sacrifici	0	0,0	0,0	kg
Plaça de perdiu reproductora	0	0,0	0,0	kg
Plaça de perdiu recria	0	0,0	0,0	kg
Plaça de perdius	30000	1277,8	85187,4	kg
Plaça d'engreix guatlles	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'engreix de paó	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'engreix de gall d'indi	0	0,0	0,0	kg
<b>TOTALS</b>		<b>382317,9</b>	<b>49369843,2</b>	kg

**Taula A5.6.** Quantitat de nitrogen i matèria fresca **excedentària** anual (en kg), pel municipi de **Bellmunt**

Tipus de bestiar	Núm caps	kg N	Matèria fresca	Unitats matèria fresca
Plaça de vaquí de llet	0	0,0	0,0	kg
Plaça de vaquí alletant	0	0,0	0,0	kg
Plaça de vedella de reposició	0	0,0	0,0	kg
Animals de cria en boví	0	0,0	0,0	kg
Plaça de vedell d'engreix	100	1458,4	194451,2	kg
Plaça de truges i mascles reproductors	1124	13098,8	2533621,1	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí de trancisió	70	133,8	17488,2	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí d'engreix	9770	54651,5	7143980,5	dm <sup>3</sup>
Plaça de gallina ponedora	0	0,0	0,0	kg
Plaça de polletes de recría	0	0,0	0,0	kg
Plaça de pollastre d'engreix	57300	8394,7	493805,8	kg
Gàbia de conilla mare	400	1145,4	95449,8	kg
Plaça de bestiar equí	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'ovella de reproducció	820	4914,6	546061,7	kg
Plaça de xai d'engreix	100	199,8	22197,6	kg
Plaça d'ovella de reposició	200	599,3	66592,9	kg
Plaça cabrum reproducció	11	52,7	5860,2	kg
Plaça cabrum reposició	0	0,0	0,0	kg
Plaça cabrum sacrifici	0	0,0	0,0	kg
Plaça de perdiu reproductora	0	0,0	0,0	kg
Plaça de perdiu recría	0	0,0	0,0	kg
Plaça de perdius	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'engreix guatlles	30000	599,3	35255,1	kg
Plaça d'engreix de paó	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'engreix de gall d'indi	0	0,0	0,0	kg
<b>TOTALS</b>		<b>85248,3</b>	<b>11154764,1</b>	kg

**Taula A5.7.** Quantitat de nitrogen i matèria fresca **excedentària** anual (en kg), pel municipi de **Cabanabona**

Tipus de bestiar	Núm caps	kg N	Matèria fresca	Unitats matèria fresca
Plaça de vaquí de llet	0	0,0	0,0	kg
Plaça de vaquí alletant	0	0,0	0,0	kg
Plaça de vedella de reposició	0	0,0	0,0	kg
Animals de cria en boví	0	0,0	0,0	kg
Plaça de vedell d'engreix	180	2025,4	270059,6	kg
Plaça de truges i mascles reproductors	118	1061,0	205226,6	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí de trancisió	10	14,7	1927,6	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí d'engreix	6175	26651,4	3483846,6	dm <sup>3</sup>
Plaça de gallina ponedora	24000	6165,7	411049,6	kg
Plaça de polletes de recría	0	0,0	0,0	kg
Plaça de pollastre d'engreix	0	0,0	0,0	kg
Gàbia de conilla mare	0	0,0	0,0	kg
Plaça de bestiar equí	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'ovella de reproducció	0	0,0	0,0	kg
Plaça de xai d'engreix	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'ovella de reposició	0	0,0	0,0	kg
Plaça cabrum reproducció	0	0,0	0,0	kg
Plaça cabrum reposició	0	0,0	0,0	kg
Plaça cabrum sacrifici	0	0,0	0,0	kg
Plaça de perdiu reproductora	0	0,0	0,0	kg
Plaça de perdiu recría	0	0,0	0,0	kg
Plaça de perdius	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'engreix guatlles	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'engreix de paó	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'engreix de gall d'indi	0	0,0	0,0	kg
<b>TOTALS</b>		<b>35918,4</b>	<b>4372110,0</b>	kg

**Taula A5.8.** Quantitat de nitrogen i matèria fresca **excedentària** anual (en kg), pel municipi de **Castelló de Farfanya**

Tipus de bestiar	Núm caps	kg N	Matèria fresca	Unitats matèria fresca
Plaça de vaquí de llet	0	0,0	0,0	kg
Plaça de vaquí alletant	0	0,0	0,0	kg
Plaça de vedella de reposició	0	0,0	0,0	kg
Animals de cria en boví	200	305,7	40760,1	kg
Plaça de vedell d'engreix	320	1391,1	185484,9	kg
Plaça de truges i mascles reproductors	1628	5655,5	1093900,0	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí de trancisió	40	22,8	2978,9	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí d'engreix	12883	21481,9	2808087,0	dm <sup>3</sup>
Plaça de gallina ponedora	0	0,0	0,0	kg
Plaça de polletes de recia	0	0,0	0,0	kg
Plaça de pollastre d'engreix	18000	786,1	46240,4	kg
Gàbia de conilla mare	610	520,7	43390,3	kg
Plaça de bestiar equí	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'ovella de reproducció	2330	4162,7	462521,2	kg
Plaça de xai d'engreix	300	178,7	19850,7	kg
Plaça d'ovella de reposició	350	312,6	34738,7	kg
Plaça cabrum reproducció	71	101,5	11275,2	kg
Plaça cabrum reposició	12	8,6	952,8	kg
Plaça cabrum sacrifici	5	2,4	264,7	kg
Plaça de perdiu reproductora	0	0,0	0,0	kg
Plaça de perdiu recia	0	0,0	0,0	kg
Plaça de perdius	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'engreix guatlles	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'engreix de paó	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'engreix de gall d'indi	0	0,0	0,0	kg
<b>TOTALS</b>		<b>34930,2</b>	<b>4750444,9</b>	kg

**Taula A5.9.** Quantitat de nitrogen i matèria fresca **excedentària** anual (en kg), pel municipi de **Cubells**

Tipus de bestiar	Núm caps	kg N	Matèria fresca	Unitats matèria fresca
Plaça de vaquí de llet	0	0,0	0,0	kg
Plaça de vaquí alletant	0	0,0	0,0	kg
Plaça de vedella de reposició	0	0,0	0,0	kg
Animals de cria en boví	236	869,4	115919,3	kg
Plaça de vedell d'engreix	1855	19435,8	2591438,7	kg
Plaça de truges i mascles reproductors	717	6003,0	1161130,0	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí de trancisió	10	13,7	1794,9	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí d'engreix	19444	78141,0	10214512,2	dm <sup>3</sup>
Plaça de gallina ponedora	0	0,0	0,0	kg
Plaça de polletes de recria	0	0,0	0,0	kg
Plaça de pollastre d'engreix	37000	3894,4	229081,3	kg
Gàbia de conilla mare	150	308,6	25715,4	kg
Plaça de bestiar equí	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'ovella de reproducció	2542	10945,4	1216157,2	kg
Plaça de xai d'engreix	400	574,1	63790,0	kg
Plaça d'ovella de reposició	360	775,0	86116,6	kg
Plaça cabrum reproducció	295	1016,2	112908,4	kg
Plaça cabrum reposició	52	89,6	9951,2	kg
Plaça cabrum sacrifici	7	8,0	893,1	kg
Plaça de perdiu reproductora	0	0,0	0,0	kg
Plaça de perdiu recria	0	0,0	0,0	kg
Plaça de perdius	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'engreix guatlles	150000	2152,9	126642,0	kg
Plaça d'engreix de paó	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'engreix de gall d'indi	0	0,0	0,0	kg
<b>TOTALS</b>		<b>124227,2</b>	<b>15956050,2</b>	kg

**Taula A5.10.1.** Quantitat de nitrogen i matèria fresca **excedentària** anual (en kg), pel municipi de **Foradada**, en l'**escenari general**

<b>Tipus de bestiar</b>	<b>Núm caps</b>	<b>kg N</b>	<b>Matèria fresca</b>	<b>Unitats matèria fresca</b>
Plaça de vaquí de llet	0	0,0	0,0	kg
Plaça de vaquí alletant	0	0,0	0,0	kg
Plaça de vedella de reposició	0	0,0	0,0	kg
Animals de cria en boví	0	0,0	0,0	kg
Plaça de vedell d'engreix	1030	18090,3	2412041,4	kg
Plaça de truges i mascles reproductors	5273	74004,9	14314295,0	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí de trancisió	808	1859,8	243106,5	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí d'engreix	20842	140405,3	18353628,2	dm <sup>3</sup>
Plaça de gallina ponedora	0	0,0	0,0	kg
Plaça de polletes de recia	0	0,0	0,0	kg
Plaça de pollastre d'engreix	89000	15702,8	923694,7	kg
Gàbia de conilla mare	0	0,0	0,0	kg
Plaça de bestiar equí	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'ovella de reproducció	765	5521,6	613516,3	kg
Plaça de xai d'engreix	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'ovella de reposició	150	541,3	60148,7	kg
Plaça cabrum reproducció	51	294,5	32720,9	kg
Plaça cabrum reposició	10	28,9	3207,9	kg
Plaça cabrum sacrifici	0	0,0	0,0	kg
Plaça de perdiu reproductora	0	0,0	0,0	kg
Plaça de perdiu recia	0	0,0	0,0	kg
Plaça de perdius	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'engreix guatlles	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'engreix de paó	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'engreix de gall d'indi	2000	352,9	20757,2	kg
<b>TOTALS</b>		<b>256802,3</b>	<b>36977116,8</b>	kg

**Taula A5.10.2.** Quantitat de nitrogen i matèria fresca **excedentària** anual (en kg), pel municipi de **Foradada**, en l'**escenari 170**

Tipus de bestiar	Núm caps	kg N	Matèria fresca	Unitats matèria fresca
Plaça de vaquí de llet	0	0,0	0,0	kg
Plaça de vaquí alletant	0	0,0	0,0	kg
Plaça de vedella de reposició	0	0,0	0,0	kg
Animals de cria en boví	0	0,0	0,0	kg
Plaça de vedell d'engreix	1030	18612,0	2481595,5	kg
Plaça de truges i mascles reproductors	5273	76138,9	14727064,8	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí de trancisió	808	1913,4	250116,7	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí d'engreix	20842	144454,0	18882877,0	dm <sup>3</sup>
Plaça de gallina ponedora	0	0,0	0,0	kg
Plaça de polletes de recia	0	0,0	0,0	kg
Plaça de pollastre d'engreix	89000	16155,6	950330,5	kg
Gàbia de conilla mare	0	0,0	0,0	kg
Plaça de bestiar equí	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'ovella de reproducció	765	5680,9	631207,8	kg
Plaça de xai d'engreix	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'ovella de reposició	150	556,9	61883,1	kg
Plaça cabrum reproducció	51	303,0	33664,4	kg
Plaça cabrum reposició	10	29,7	3300,4	kg
Plaça cabrum sacrifici	0	0,0	0,0	kg
Plaça de perdiu reproductora	0	0,0	0,0	kg
Plaça de perdiu recia	0	0,0	0,0	kg
Plaça de perdius	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'engreix guatlles	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'engreix de paó	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'engreix de gall d'indi	2000	363,0	21355,7	kg
<b>TOTALS</b>		<b>264207,5</b>	<b>38043396,2</b>	kg

**Taula A5.11.** Quantitat de nitrogen i matèria fresca **excedentària** anual (en kg), pel municipi de **Menàrguens**

Tipus de bestiar	Núm caps	kg N	Matèria fresca	Unitats matèria fresca
Plaça de vaquí de llet	0	0,0	0,0	kg
Plaça de vaquí alletant	19	416,2	55498,2	kg
Plaça de vedella de reposició	0	0,0	0,0	kg
Animals de cria en boví	808	2667,3	355636,7	kg
Plaça de vedell d'engreix	1602	15040,8	2005446,7	kg
Plaça de truges i mascles reproductors	1604	12033,9	2327649,7	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí de trancisió	105	129,2	16887,9	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí d'engreix	10982	39548,2	5169696,4	dm <sup>3</sup>
Plaça de gallina ponedora	0	0,0	0,0	kg
Plaça de polletes de recia	0	0,0	0,0	kg
Plaça de pollastre d'engreix	34236	3229,0	189942,7	kg
Gàbia de conilla mare	0	0,0	0,0	kg
Plaça de bestiar equí	8	218,8	31259,2	kg
Plaça d'ovella de reproducció	1340	5170,3	574474,2	kg
Plaça de xai d'engreix	1800	2315,0	257227,3	kg
Plaça d'ovella de reposició	200	385,8	42871,2	kg
Plaça cabrum reproducció	0	0,0	0,0	kg
Plaça cabrum reposició	0	0,0	0,0	kg
Plaça cabrum sacrifici	0	0,0	0,0	kg
Plaça de perdiu reproductora	0	0,0	0,0	kg
Plaça de perdiu recia	0	0,0	0,0	kg
Plaça de perdius	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'engreix guatlles	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'engreix de paó	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'engreix de gall d'indi	0	0,0	0,0	kg
<b>TOTALS</b>		<b>81154,7</b>	<b>11026590,2</b>	kg



**Taula A5.12.** Quantitat de nitrogen i matèria fresca **excedentària** anual (en kg), pel municipi de **Montgai**

<b>Tipus de bestiar</b>	<b>Núm caps</b>	<b>kg N</b>	<b>Matèria fresca</b>	<b>Unitats matèria fresca</b>
Plaça de vaquí de llet	147	8043,5	1072470,7	kg
Plaça de vaquí alletant	0	0,0	0,0	kg
Plaça de vedella de reposició	207	5663,3	755107,0	kg
Animals de cria en boví	1375	7936,0	1058129,2	kg
Plaça de vedell d'engreix	2905	47686,6	6358219,4	kg
Plaça de truges i mascles reproductors	1306	17131,2	3313578,1	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí de trancisió	2	4,3	562,4	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí d'engreix	57761	363680,9	47539989,0	dm <sup>3</sup>
Plaça de gallina ponedora	0	0,0	0,0	kg
Plaça de polletes de recia	0	0,0	0,0	kg
Plaça de pollastre d'engreix	105780	17443,5	1026086,2	kg
Gàbia de conilla mare	1275	4109,5	342455,3	kg
Plaça de bestiar equí	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'ovella de reproducció	6370	42972,3	4774698,5	kg
Plaça de xai d'engreix	425	955,7	106187,7	kg
Plaça d'ovella de reposició	840	2833,3	314815,3	kg
Plaça cabrum reproducció	259	1397,8	155308,9	kg
Plaça cabrum reposició	67	180,8	20088,2	kg
Plaça cabrum sacrifici	0	0,0	0,0	kg
Plaça de perdiu reproductora	0	0,0	0,0	kg
Plaça de perdiu recia	0	0,0	0,0	kg
Plaça de perdius	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'engreix guatlles	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'engreix de paó	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'engreix de gall d'indi	0	0,0	0,0	kg
<b>TOTALS</b>		<b>520038,7</b>	<b>66837695,8</b>	kg

**Taula A5.13.** Quantitat de nitrogen i matèria fresca **excedentària** anual (en kg), pel municipi d'Oliola

Tipus de bestiar	Núm caps	kg N	Matèria fresca	Unitats matèria fresca
Plaça de vaquí de llet	0	0,0	0,0	kg
Plaça de vaquí alletant	134	2995,7	399424,8	kg
Plaça de vedella de reposició	25	399,2	53228,3	kg
Animals de cria en boví	103	347,0	46263,4	kg
Plaça de vedell d'engreix	1959	18769,3	2502579,5	kg
Plaça de truges i mascles reproductors	3452	26428,9	5111977,0	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí de trancisió	525	659,2	86168,9	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí d'engreix	17752	65237,5	8527775,1	dm <sup>3</sup>
Plaça de gallina ponedora	0	0,0	0,0	kg
Plaça de polletes de recia	0	0,0	0,0	kg
Plaça de pollastre d'engreix	68000	6544,9	384993,4	kg
Gàbia de conilla mare	0	0,0	0,0	kg
Plaça de bestiar equí	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'ovella de reproducció	420	1653,7	183746,8	kg
Plaça de xai d'engreix	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'ovella de reposició	80	157,5	17499,7	kg
Plaça cabrum reproducció	24	75,6	8399,9	kg
Plaça cabrum reposició	10	15,7	1750,0	kg
Plaça cabrum sacrifici	0	0,0	0,0	kg
Plaça de perdiu reproductora	0	0,0	0,0	kg
Plaça de perdiu recia	0	0,0	0,0	kg
Plaça de perdius	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'engreix guatlles	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'engreix de paó	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'engreix de gall d'indi	0	0,0	0,0	kg
<b>TOTALS</b>		<b>123284,3</b>	<b>17323806,7</b>	kg

**Taula A5.14.** Quantitat de nitrogen i matèria fresca **excedentària** anual (en kg), pel municipi de **Penelles**, en l'**escenari 170**

Tipus de bestiar	Núm caps	kg N	Matèria fresca	Unitats matèria fresca
Plaça de vaquí de llet	603	15970,8	2129439,0	kg
Plaça de vaquí alletant	0	0,0	0,0	kg
Plaça de vedella de reposició	340	4502,5	600339,4	kg
Animals de cria en boví	155	433,0	57736,1	kg
Plaça de vedell d'engreix	1489	11831,1	1577479,9	kg
Plaça de truges i mascles reproductors	1238	7860,4	1520388,0	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí de trancisió	52	54,1	7078,0	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí d'engreix	19947	60791,5	7946607,0	dm <sup>3</sup>
Plaça de gallina ponedora	0	0,0	0,0	kg
Plaça de polletes de recría	0	0,0	0,0	kg
Plaça de pollastre d'engreix	38900	3105,0	182645,8	kg
Gàbia de conilla mare	415	647,4	53953,7	kg
Plaça de bestiar equí	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'ovella de reproducció	1459	4764,1	529348,4	kg
Plaça de xai d'engreix	600	653,1	72563,2	kg
Plaça d'ovella de reposició	225	367,4	40816,8	kg
Plaça cabrum reproducció	0	0,0	0,0	kg
Plaça cabrum reposició	0	0,0	0,0	kg
Plaça cabrum sacrifici	0	0,0	0,0	kg
Plaça de perdiu reproductora	0	0,0	0,0	kg
Plaça de perdiu recría	0	0,0	0,0	kg
Plaça de perdius	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'engreix guatlles	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'engreix de paó	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'engreix de gall d'indi	0	0,0	0,0	kg
<b>TOTALS</b>		<b>110980,5</b>	<b>14718395,3</b>	kg

**Taula A5.15.** Quantitat de nitrogen i matèria fresca **excedentària** anual (en kg), pel municipi de **Ponts**

Tipus de bestiar	Núm caps	kg N	Matèria fresca	Unitats matèria fresca
Plaça de vaquí de llet	0	0,0	0,0	kg
Plaça de vaquí alletant	0	0,0	0,0	kg
Plaça de vedella de reposició	140	4352,8	580369,1	kg
Animals de cria en boví	0	0,0	0,0	kg
Plaça de vedell d'engreix	0	0,0	0,0	kg
Plaça de truges i mascles reproductors	2461	36685,5	7095838,8	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí de trancisió	313	765,2	100025,2	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí d'engreix	31538	225661,8	29498274,9	dm <sup>3</sup>
Plaça de gallina ponedora	0	0,0	0,0	kg
Plaça de polletes de recría	0	0,0	0,0	kg
Plaça de pollastre d'engreix	140000	26235,9	1543286,0	kg
Gàbia de conilla mare	254	930,4	77529,2	kg
Plaça de bestiar equí	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'ovella de reproducció	1145	8777,9	975326,7	kg
Plaça de xai d'engreix	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'ovella de reposició	200	766,6	85181,4	kg
Plaça cabrum reproducció	166	1018,1	113120,9	kg
Plaça cabrum reposició	16	49,1	5451,6	kg
Plaça cabrum sacrifici	0	0,0	0,0	kg
Plaça de perdiu reproductora	0	0,0	0,0	kg
Plaça de perdiu recría	0	0,0	0,0	kg
Plaça de perdius	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'engreix guatlles	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'engreix de paó	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'engreix de gall d'indi	3000	562,2	33070,4	kg
<b>TOTALS</b>		<b>305805,4</b>	<b>40107474,1</b>	kg

**Taula A5.16.1.** Quantitat de nitrogen i matèria fresca **excedentària** anual (en kg), pel municipi de **Preixens**, en l'**escenari general**

Tipus de bestiar	Núm caps	kg N	Matèria fresca	Unitats matèria fresca
Plaça de vaquí de llet	0	0,0	0,0	kg
Plaça de vaquí alletant	0	0,0	0,0	kg
Plaça de vedella de reposició	0	0,0	0,0	kg
Animals de cria en boví	180	805,9	107457,3	kg
Plaça de vedell d'engreix	1300	16554,7	2207294,0	kg
Plaça de truges i mascles reproductors	1379	14032,5	2714224,5	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí de trancisió	94	156,9	20506,1	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí d'engreix	24639	120347,3	15731673,2	dm <sup>3</sup>
Plaça de gallina ponedora	0	0,0	0,0	kg
Plaça de polletes de recria	41000	1907,3	112191,2	kg
Plaça de pollastre d'engreix	101335	12963,3	762548,1	kg
Gàbia de conilla mare	2125	5313,3	442772,0	kg
Plaça de bestiar equí	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'ovella de reproducció	1841	9634,5	1070502,7	kg
Plaça de xai d'engreix	100	174,4	19382,6	kg
Plaça d'ovella de reposició	290	758,8	84314,4	kg
Plaça cabrum reproducció	110	460,5	51170,1	kg
Plaça cabrum reposició	18	37,7	4186,6	kg
Plaça cabrum sacrifici	0	0,0	0,0	kg
Plaça de perdiu reproductora	2360	192,1	12808,0	kg
Plaça de perdiu recria	0	0,0	0,0	kg
Plaça de perdius	25000	1017,6	67839,2	kg
Plaça d'engreix guatlles	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'engreix de paó	7000	1872,4	110139,0	kg
Plaça d'engreix de gall d'indi	4000	511,7	30100,1	kg
<b>TOTALS</b>		<b>186741,0</b>	<b>23549109,2</b>	kg

**Taula A5.16.2.** Quantitat de nitrogen i matèria fresca **excedentària** anual (en kg), pel municipi de **Preixens**, en l'**escenari 170**

Tipus de bestiar	Núm caps	kg N	Matèria fresca	Unitats matèria fresca
Plaça de vaquí de llet	0	0,0	0,0	kg
Plaça de vaquí alletant	0	0,0	0,0	kg
Plaça de vedella de reposició	0	0,0	0,0	kg
Animals de cria en boví	180	892,4	118987,6	kg
Plaça de vedell d'engreix	1300	18331,1	2444140,2	kg
Plaça de truges i mascles reproductors	1379	15538,3	3005465,0	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí de trancisió	94	173,7	22706,4	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí d'engreix	24639	133260,8	17419706,6	dm <sup>3</sup>
Plaça de gallina ponedora	0	0,0	0,0	kg
Plaça de polletes de recria	41000	2111,9	124229,5	kg
Plaça de pollastre d'engreix	101335	14354,3	844370,7	kg
Gàbia de conilla mare	2125	5883,4	490282,1	kg
Plaça de bestiar equí	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'ovella de reproducció	1841	10668,3	1185369,4	kg
Plaça de xai d'engreix	100	193,2	21462,4	kg
Plaça d'ovella de reposició	290	840,3	93361,5	kg
Plaça cabrum reproducció	110	509,9	56660,8	kg
Plaça cabrum reposició	18	41,7	4635,9	kg
Plaça cabrum sacrifici	0	0,0	0,0	kg
Plaça de perdiu reproductora	2360	212,7	14182,4	kg
Plaça de perdiu recria	0	0,0	0,0	kg
Plaça de perdius	25000	1126,8	75118,5	kg
Plaça d'engreix guatlles	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'engreix de paó	7000	2073,3	121957,0	kg
Plaça d'engreix de gall d'indi	4000	566,6	33329,9	kg
<b>TOTALS</b>		<b>206778,6</b>	<b>26075965,8</b>	kg

**Taula A5.17.1.** Quantitat de nitrogen i matèria fresca **excedentària** anual (en kg), pel municipi de **Tèrmens**, en l'**escenari general**

Tipus de bestiar	Núm caps	kg N	Matèria fresca	Unitats matèria fresca
Plaça de vaquí de llet	514	11426,3	1523506,8	kg
Plaça de vaquí alletant	0	0,0	0,0	kg
Plaça de vedella de reposició	148	1645,0	219337,6	kg
Animals de cria en boví	1070	2509,0	334528,3	kg
Plaça de vedell d'engreix	1965	13104,7	1747290,4	kg
Plaça de truges i mascles reproductors	1742	9283,4	1795623,7	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí de trancisió	40	35,0	4569,8	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí d'engreix	26712	68329,0	8931901,6	dm <sup>3</sup>
Plaça de gallina ponedora	0	0,0	0,0	kg
Plaça de polletes de recría	0	0,0	0,0	kg
Plaça de pollastre d'engreix	99000	6632,5	390147,3	kg
Gàbia de conilla mare	110	144,0	12003,3	kg
Plaça de bestiar equí	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'ovella de reproducció	4042	11077,9	1230880,8	kg
Plaça de xai d'engreix	720	657,8	73085,4	kg
Plaça d'ovella de reposició	845	1157,9	128660,8	kg
Plaça cabrum reproducció	104	228,0	25336,3	kg
Plaça cabrum reposició	25	27,4	3045,2	kg
Plaça cabrum sacrifici	42	30,7	3410,7	kg
Plaça de perdiu reproductora	200	8,5	568,4	kg
Plaça de perdiu recría	0	0,0	0,0	kg
Plaça de perdiu	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'engreix guatlles	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'engreix de paó	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'engreix de gall d'indi	0	0,0	0,0	kg
<b>TOTALS</b>		<b>126297,2</b>	<b>16423896,5</b>	kg

**Taula A5.17.2.** Quantitat de nitrogen i matèria fresca **excedentària** anual (en kg), pel municipi de **Tèrmens**, en l'**escenari 170**

Tipus de bestiar	Núm caps	kg N	Matèria fresca	Unitats matèria fresca
Plaça de vaquí de llet	514	15997,8	2133038,8	kg
Plaça de vaquí alletant	0	0,0	0,0	kg
Plaça de vedella de reposició	148	2303,2	307091,2	kg
Animals de cria en boví	1070	3512,8	468368,1	kg
Plaça de vedell d'engreix	1965	18347,7	2446354,8	kg
Plaça de truges i mascles reproductors	1742	12997,5	2514025,6	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí de trancisió	40	48,9	6398,2	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí d'engreix	26712	95666,5	12505420,5	dm <sup>3</sup>
Plaça de gallina ponedora	0	0,0	0,0	kg
Plaça de polletes de recia	0	0,0	0,0	kg
Plaça de pollastre d'engreix	99000	9286,1	546239,4	kg
Gàbia de conilla mare	110	201,7	16805,6	kg
Plaça de bestiar equí	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'ovella de reproducció	4042	15510,0	1723337,6	kg
Plaça de xai d'engreix	720	920,9	102325,8	kg
Plaça d'ovella de reposició	845	1621,2	180136,1	kg
Plaça cabrum reproducció	104	319,3	35473,0	kg
Plaça cabrum reposició	25	38,4	4263,6	kg
Plaça cabrum sacrifici	42	43,0	4775,2	kg
Plaça de perdiu reproductora	200	11,9	795,9	kg
Plaça de perdiu recia	0	0,0	0,0	kg
Plaça de perdius	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'engreix guatlles	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'engreix de paó	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'engreix de gall d'indi	0	0,0	0,0	kg
<b>TOTALS</b>		<b>187785,6</b>	<b>24212490,9</b>	kg



**Taula A5.18.1.** Quantitat de nitrogen i matèria fresca **excedentària** anual (en kg), pel municipi de **Vallfogona de Balaguer**, en l'**escenari general**

Tipus de bestiar	Núm caps	kg N	Matèria fresca	Unitats matèria fresca
Plaça de vaquí de llet	2237	114000,3	15200039,4	kg
Plaça de vaquí alletant	375	13377,3	1783643,4	kg
Plaça de vedella de reposició	956	24359,5	3247929,7	kg
Animals de cria en boví	1955	10508,8	1401178,2	kg
Plaça de vedell d'engreix	6361	97249,3	12966578,1	kg
Plaça de truges i mascles reproductors	3109	37981,8	7346582,5	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí de trancisió	287	575,0	75165,7	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí d'engreix	29532	173176,6	22637467,7	dm <sup>3</sup>
Plaça de gallina ponedora	12750	4450,4	296692,2	kg
Plaça de polletes de recría	0	0,0	0,0	kg
Plaça de pollastre d'engreix	250360	38450,7	2261808,5	kg
Gàbia de conilla mare	2864	8597,2	716435,9	kg
Plaça de bestiar equí	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'ovella de reproducció	8536	53630,8	5958974,7	kg
Plaça de xai d'engreix	2380	4984,4	553825,4	kg
Plaça d'ovella de reposició	920	2890,1	321125,6	kg
Plaça cabrum reproducció	25	125,7	13962,0	kg
Plaça cabrum reposició	15	37,7	4188,6	kg
Plaça cabrum sacrifici	0	0,0	0,0	kg
Plaça de perdiu reproductora	0	0,0	0,0	kg
Plaça de perdiu recría	0	0,0	0,0	kg
Plaça de perdius	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'engreix guatlles	100000	2094,3	123194,0	kg
Plaça d'engreix de paó	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'engreix de gall d'indi	0	0,0	0,0	kg
<b>TOTALS</b>		<b>586490,1</b>	<b>74908791,5</b>	kg

**Taula A5.18.2.** Quantitat de nitrogen i matèria fresca **excedentària** anual (en kg), pel municipi de **Vallfogona de Balaguer**, en l'**escenari 170**

Tipus de bestiar	Núm caps	kg N	Matèria fresca	Unitats matèria fresca
Plaça de vaquí de llet	2237	123977,3	16530310,3	kg
Plaça de vaquí alletant	375	14548,1	1939743,6	kg
Plaça de vedella de reposició	956	26491,4	3532180,7	kg
Animals de cria en boví	1955	11428,5	1523805,9	kg
Plaça de vedell d'engreix	6361	105760,4	14101381,8	kg
Plaça de truges i mascles reproductors	3109	41305,9	7989537,7	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí de trancisió	287	625,3	81744,0	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí d'engreix	29532	188332,6	24618644,4	dm <sup>3</sup>
Plaça de gallina ponedora	12750	4839,9	322657,9	kg
Plaça de polletes de recría	0	0,0	0,0	kg
Plaça de pollastre d'engreix	250360	41815,9	2459756,6	kg
Gàbia de conilla mare	2864	9349,6	779136,7	kg
Plaça de bestiar equí	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'ovella de reproducció	8536	58324,4	6480489,8	kg
Plaça de xai d'engreix	2380	5420,7	602294,8	kg
Plaça d'ovella de reposició	920	3143,1	349229,8	kg
Plaça cabrum reproducció	25	136,7	15183,9	kg
Plaça cabrum reposició	15	41,0	4555,2	kg
Plaça cabrum sacrifici	0	0,0	0,0	kg
Plaça de perdiu reproductora	0	0,0	0,0	kg
Plaça de perdiu recría	0	0,0	0,0	kg
Plaça de perdius	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'engreix guatlles	100000	2277,6	133975,6	kg
Plaça d'engreix de paó	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'engreix de gall d'indi	0	0,0	0,0	kg
<b>TOTALS</b>		<b>637818,3</b>	<b>81464628,6</b>	kg

**Taula A5.19.** Quantitat de nitrogen i matèria fresca **excedentària** anual (en kg), pel municipi de **Vilanova de l'Aguda**

Tipus de bestiar	Núm caps	kg N	Matèria fresca	Unitats matèria fresca
Plaça de vaquí de llet	0	0,0	0,0	kg
Plaça de vaquí alletant	255	9306,7	1240890,8	kg
Plaça de vedella de reposició	15	391,0	52138,3	kg
Animals de cria en boví	250	1374,9	183317,2	kg
Plaça de vedell d'engreix	560	8759,2	1167897,3	kg
Plaça de truges i mascles reproductors	3038	37971,7	7344615,0	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí de trancisió	162	332,1	43407,9	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí d'engreix	16555	99321,3	12983171,6	dm <sup>3</sup>
Plaça de gallina ponedora	0	0,0	0,0	kg
Plaça de polletes de recría	0	0,0	0,0	kg
Plaça de pollastre d'engreix	126000	19798,3	1164603,4	kg
Gàbia de conilla mare	50	153,6	12796,5	kg
Plaça de bestiar equí	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'ovella de reproducció	2649	17027,8	1891976,4	kg
Plaça de xai d'engreix	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'ovella de reposició	652	2095,5	232836,7	kg
Plaça cabrum reproducció	204	1049,1	116561,2	kg
Plaça cabrum reposició	34	87,4	9713,4	kg
Plaça cabrum sacrifici	0	0,0	0,0	kg
Plaça de perdiu reproductora	0	0,0	0,0	kg
Plaça de perdiu recría	0	0,0	0,0	kg
Plaça de perdius	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'engreix guatlles	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'engreix de paó	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'engreix de gall d'indi	0	0,0	0,0	kg
<b>TOTALS</b>		<b>197668,4</b>	<b>26443925,7</b>	kg

**Taula A5.20.** Quantitat de nitrogen i matèria fresca **excedentària** anual (en kg), pel municipi de **Vilanova de Meià**

Tipus de bestiar	Núm caps	kg N	Matèria fresca	Unitats matèria fresca
Plaça de vaquí de llet	69	3985,6	531409,5	kg
Plaça de vaquí alletant	52	2102,5	280337,7	kg
Plaça de vedella de reposició	43	1241,9	165584,1	kg
Animals de cria en boví	375	2284,8	304634,7	kg
Plaça de vedell d'engreix	1486	25750,3	3433367,2	kg
Plaça de truges i mascles reproductors	2224	30795,8	5956633,5	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí de trancisió	104	236,2	30872,5	dm <sup>3</sup>
Plaça de porcí d'engreix	14540	96641,2	12632835,7	dm <sup>3</sup>
Plaça de gallina ponedora	0	0,0	0,0	kg
Plaça de polletes de recría	0	0,0	0,0	kg
Plaça de pollastre d'engreix	74000	12881,7	757746,7	kg
Gàbia de conilla mare	15	51,0	4253,0	kg
Plaça de bestiar equí	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'ovella de reproducció	6402	45590,8	5065639,3	kg
Plaça de xai d'engreix	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'ovella de reposició	790	2812,9	312547,3	kg
Plaça cabrum reproducció	1980	11280,2	1253354,0	kg
Plaça cabrum reposició	266	757,7	84189,9	kg
Plaça cabrum sacrifici	0	0,0	0,0	kg
Plaça de perdiu reproductora	0	0,0	0,0	kg
Plaça de perdiu recría	0	0,0	0,0	kg
Plaça de perdius	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'engreix guatlles	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'engreix de paó	0	0,0	0,0	kg
Plaça d'engreix de gall d'indi	0	0,0	0,0	kg
<b>TOTALS</b>		<b>236412,5</b>	<b>30813405,2</b>	kg