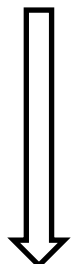
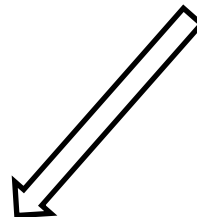
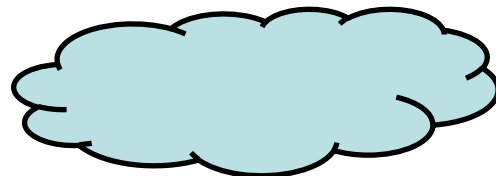
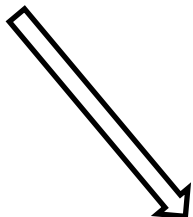
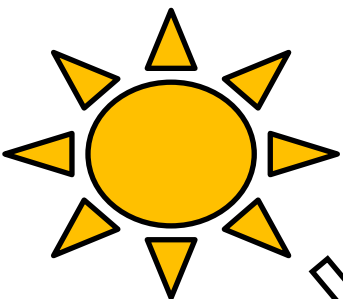


RECURSOS I CONDICIONANTS D'ENTORN PER FER MÉS EFICIENT UNA FINCA AGRÀRIA

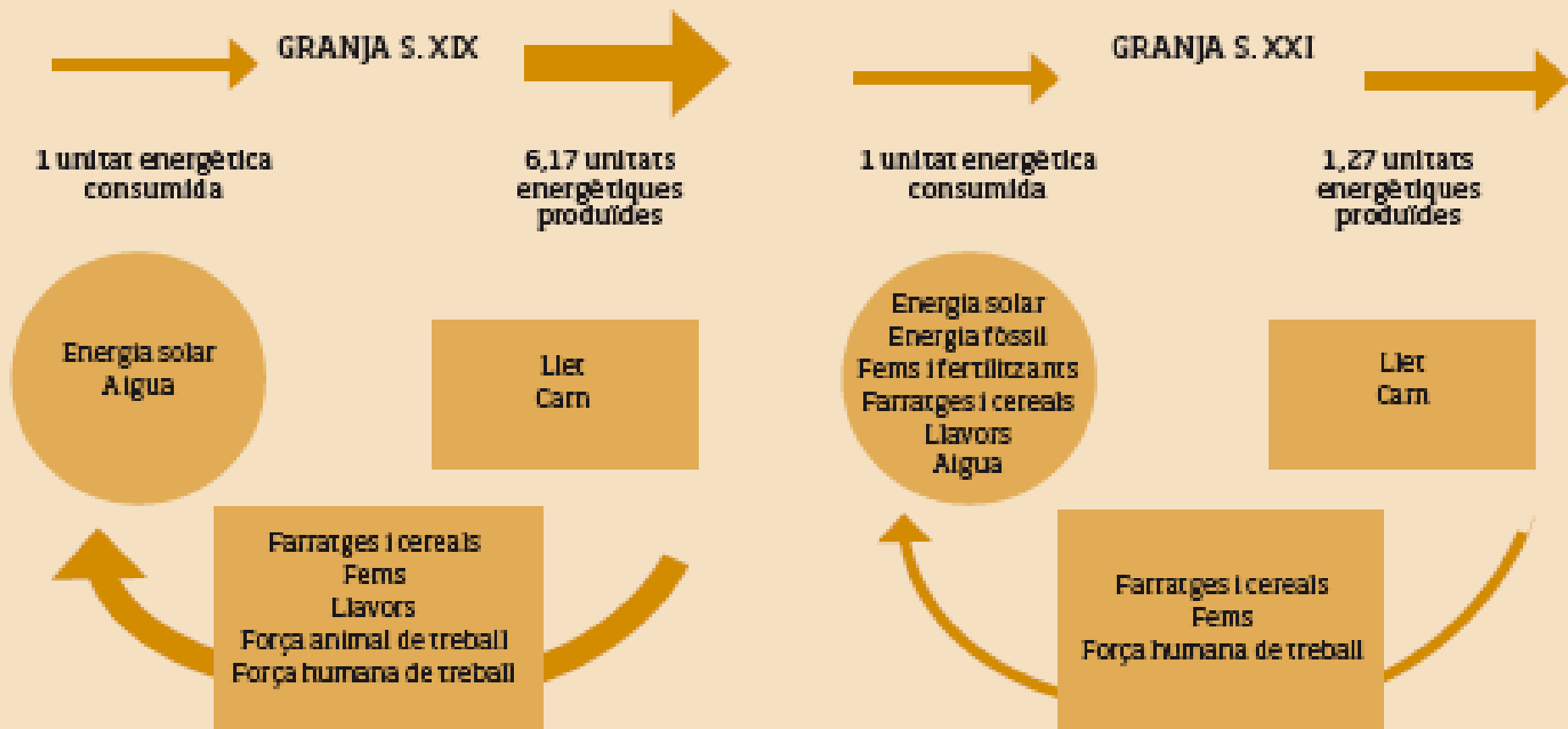
Jordi Puig Roca
jordi@espigall.cat





BALANÇ ENERGÈTIC POSITIU

Cicle energètic d'una granja del segle XIX i de l'actualitat



L'eficiència energètica dels processos agrícoles després de la revolució verda va caure en picat. A bans del 1950, de mitjana, una explotació

ramadera generava 6,1 unitats d'energia per una de consumida. A partir del 1960, l'energia barata i subvencionada va crear explotacions on

els cicles de matèria i energia s'obrenen. Ara una explotació, de mitjana, genera 1,27 unitats d'energia per una de consumida. En alguns casos,

s'ha arribat a l'extrem que la producció dels aliments resultants és energèticament més baixa que l'energia emprada per produir-los.

El context

Temperatura i insolació

Pluviometria

Règims de vents

Aire

Aigua

Sòl

Les forces tel·lúriques

Els ecosistemes naturals veïns

La fauna de l'agroecosistema

La vegetació i fauna de contorn

El clima

Els elements abiòtics

Els elements biòtics

EL SÒL

MÍNIMITZAR ELS TREBALLS DEL SÒL

FERTILITZACIÓ ORGÀNICA PROCEDENT DE LA FINCA O PROXIMITATS

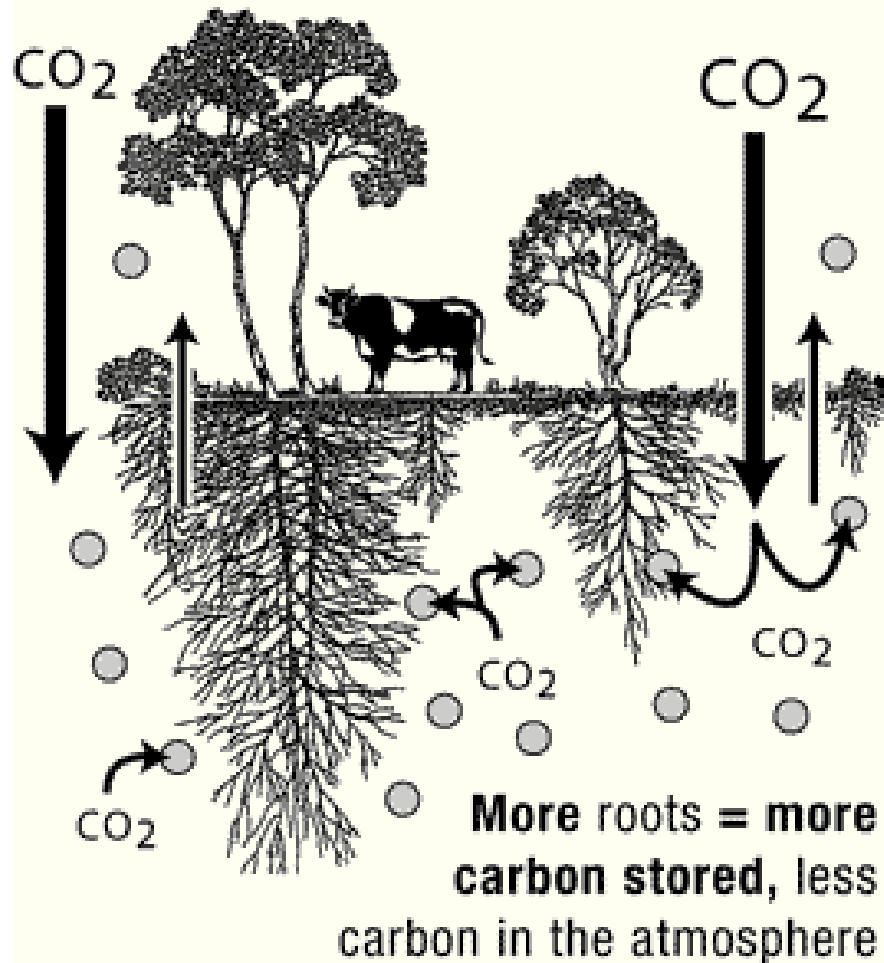
SI ES NECESSARI FERTILITZACIONS INORGÀNIQUES

**INTRODUIR ROTACIONS DE CULTIUS, INCORPORACIÓ I PLANTACIÓ
DE LLEGUMINOSES**

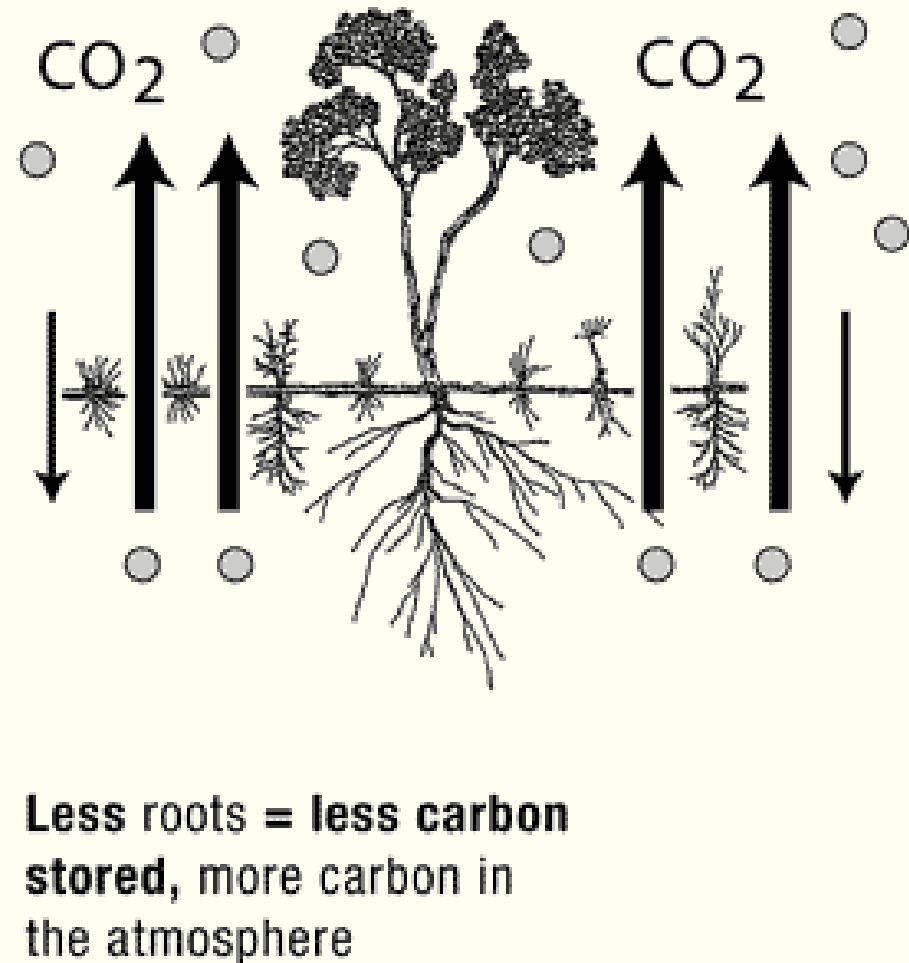
FER UN 20-25% DE LA SUPERFÍCIE D'ADOBS VERDS

DENSIFICAR CULTIUS

Holistically Managed Land



Conventionally Managed Land



EL SÒL

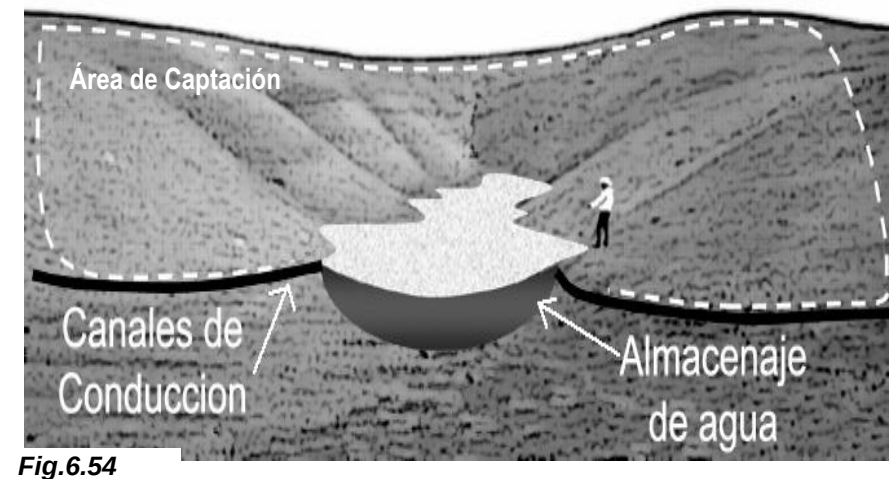
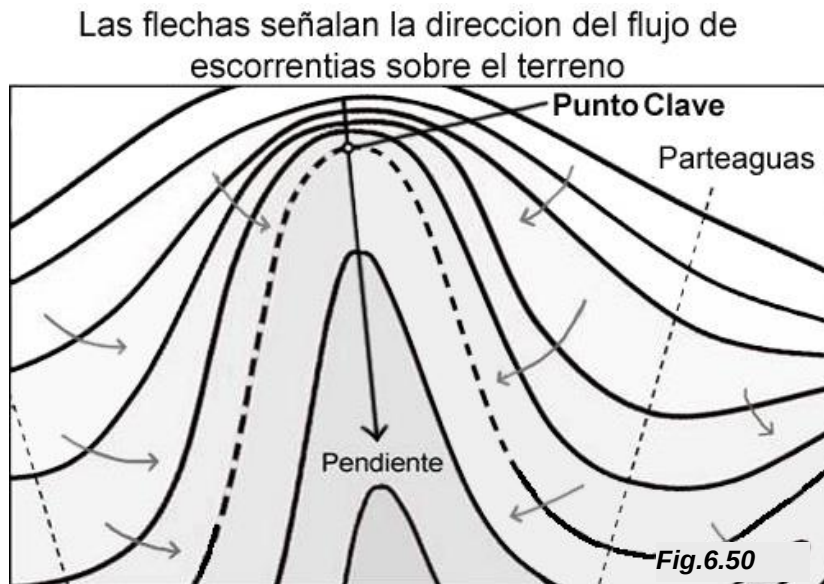
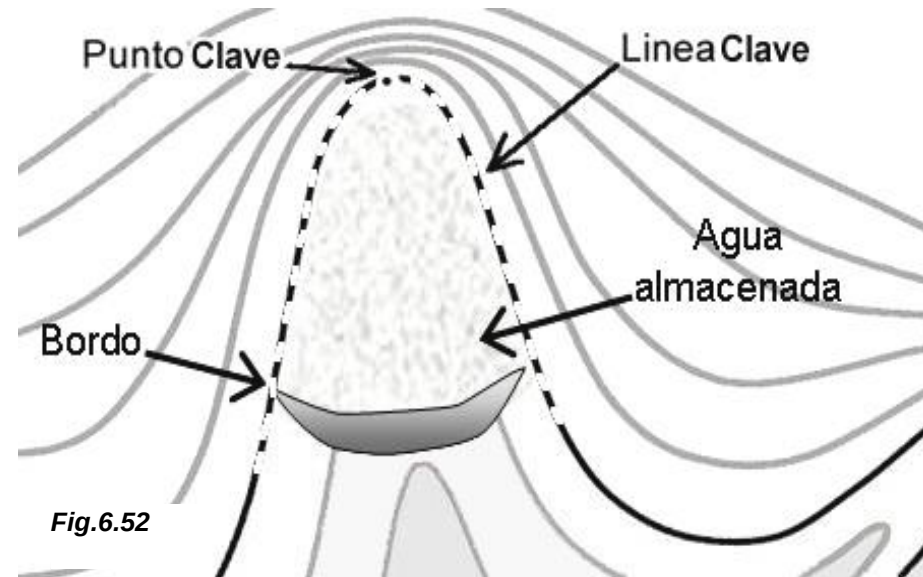
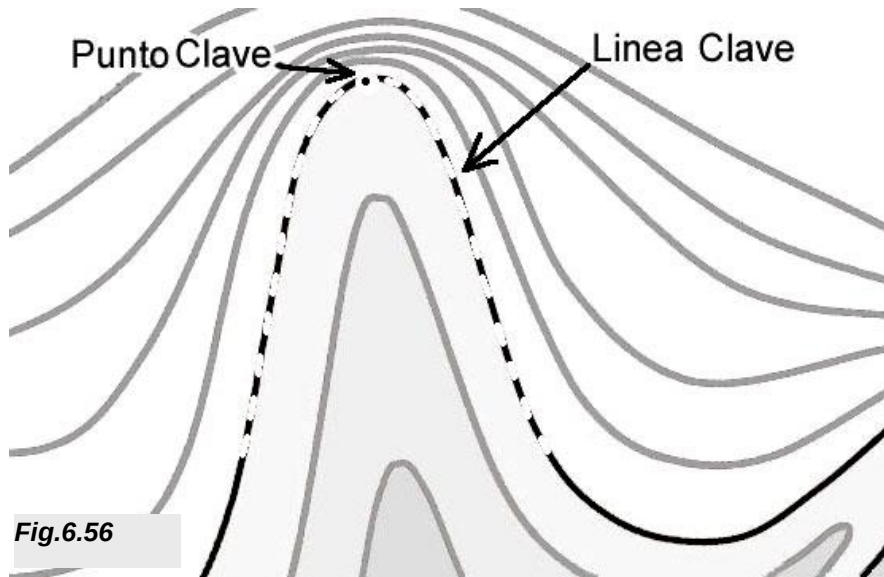
ANALÍTICA DE SÒL

Anàlisi	Resultat Unitats	Mètode d'anàlisi / PNT	Interpretació
HUMITAT 105 °C	2,2 %	Gravimetria/PA-003	
pH (ext. 1:2.5 H2O)	>8,2	Potenciometria/PA-004	Moderadament bàsic
COND.ELEC. 25°C(ext. 1:5 H2O)	0,17 dS/m	Conductimetria/PA-005	No limitant
MAT. ORGANICA (Walkley-Black) *	2,56 % s.m.s.	Titulació potenciomètrica	Mitjà - Alt
NITROGEN-NITRIC (N-NO3) *	25 mg/kg s.m.s.	Colorimetria	Normal - Alt
FOSFOR (P) (Olsen) *	51 mg/kg s.m.s.	Espectrofotometria UV-VIS	Molt alt
POTASSI (K) (ext. acetat amònic) *	484 mg/kg s.m.s.	Espectrometria ICP-OES	Molt alt
CALCI (Ca) (ext. acetat amònic) *	6169 mg/kg s.m.s.	Espectrometria ICP-OES	Alt
MAGNESI (Mg) (ext. acetat amònic) *	273 mg/kg s.m.s.	Espectrometria ICP-OES	Normal
SODI (Na) (ext. acetat amònic) *	30 mg/kg s.m.s.	Espectrometria ICP-OES	Normal



Anàlisi	Resultat Unitats	Mètode d'anàlisi / PNT	Interpretació
HUMITAT 105 °C	2,5 %	Gravimetria/PA-003	
pH (ext. 1:2.5 H2O)	8,1	Potenciometria/PA-004	Moderadament bàsic
COND.ELEC. 25°C(ext. 1:5 H2O)	0,72 dS/m	Conductimetria/PA-005	Lleugerament limitant
MAT. ORGANICA (Walkley-Black) *	9,71 % s.m.s.	Titulació potenciomètrica	Molt alt
NITROGEN-NITRIC (N-NO3) *	29 mg/kg s.m.s.	Colorimetria	Normal - Alt
FOSFOR (P) (Olsen) *	301 mg/kg s.m.s.	Espectrofotometria UV-VIS	Molt alt
POTASSI (K) (ext. acetat amònic) *	1946 mg/kg s.m.s.	Espectrometria ICP-OES	Molt alt
CALCI (Ca) (ext. acetat amònic) *	6662 mg/kg s.m.s.	Espectrometria ICP-OES	Alt
MAGNESI (Mg) (ext. acetat amònic) *	732 mg/kg s.m.s.	Espectrometria ICP-OES	Molt alt
SODI (Na) (ext. acetat amònic) *	225 mg/kg s.m.s.	Espectrometria ICP-OES	Alt

Keypoint Cross Section



EL SÒL

TREBALLS DEL SÒL

QUAN COSTA LLAURAR UN SÒL POBRE EN MATÈRIA ORGÀNICA?

-Estripar i fresar pot costar a l'entorn de 120-150€/ha.

-EN UN SÒL RIC EN MATÈRIA ORGÀNICA?

-En molts casos ja no cal fresar. La reducció pot ser de més del 60%.



La fertilització

Compostatge residus orgànics

Fems compostats o frescs

Adobs verds

Enterrat de cultius

Cendra

Ús de roques i minerals en pols

EL SÒL

DISSENY DEL COMPOST

Pila	A	
Data creació	06/10/2010	
Volteig	08/12/2010	20/01/2010
Composició:	kg	%
Triturat vegetal	200	40,0
Fems	250	50,0
Cendra	36,6	7,3
Farina d'os	11,8	2,4
Llana	1,55	0,3
TOTAL	499,95	100

Pila	D	
Data creació	09/10/2010	
Volteig	08/12/2010	20/01/2010
Composició:	kg	%
Triturat vegetal	0	0
Fems	0	0
Cendra	42,3	35,28
Farina d'os	38,32	31,96
Llana	39,27	32,76
TOTAL	119,89	100

Pila	G	
Data creació	12/10/2010	
Volteig		
Composició:	kg	%
Triturat vegetal	200	40,0
Fems	250	50,0
Cendra	36,6	7,3
Farina d'os	11,8	2,4
Llana	1,55	0,3
TOTAL	499,95	100

Pila	B	
Data creació	07/10/2010	
Volteig	08/12/2010	20/01/2010
Composició:	kg	%
Triturat vegetal	300	60,0
Fems	150	30,0
Cendra	36,6	7,3
Farina d'os	11,8	2,4
Llana	1,55	0,3
TOTAL	499,95	100

Pila	E	
Data creació	10/10/2010	
Volteig	08/12/2010	20/01/2010
Composició:	kg	%
Triturat vegetal	0	0
Fems	0	0
Cendra	56,32	47,00
Farina d'os	41,6	34,72
Llana	21,9	18,28
TOTAL	119,82	100

Pila	H	
Data creació	13/10/2010	
Volteig		
Composició:	kg	%
Triturat vegetal	300	60,0
Fems	150	30,0
Cendra	36,6	7,3
Farina d'os	11,8	2,4
Llana	1,55	0,3
TOTAL	499,95	100

Pila	C	
Data creació	08/10/2010	
Volteig	08/12/2010	20/01/2010
Composició:	kg	%
Triturat vegetal	150	30,0
Fems	300	60,0
Cendra	36,6	7,3
Farina d'os	11,8	2,4
Llana	1,55	0,3
TOTAL	499,95	100

Pila	F	
Data creació	11/10/2010	
Volteig	08/12/2010	20/01/2010
Composició:	kg	%
Triturat vegetal	0	0
Fems	0	0
Cendra	12	10
Farina d'os	24	20
Llana	84	70
TOTAL	120	100

Pila	I	
Data creació	14/10/2010	
Volteig		
Composició:	kg	%
Triturat vegetal	150	30,0
Fems	300	60,0
Cendra	36,6	7,3
Farina d'os	11,8	2,4
Llana	1,55	0,3
TOTAL	499,95	100

EL SÒL

ESTALVI DE COSTOS?

BUSCAR GRANJA ECO O DE QUALITAT

CEDIR TERRES A CANVI DE TRANSPORT DE FEMS

OBTENIR TRITURAT VEGETAL DE QUALITAT PROPER

FER EL PROCÈS DE COMPOSTATGE



COMPRAR EL COMPOST FET

FER EL PROCÈS DE COMPOSTATGE:

TRANSPORT FEMS: 200€

TRANSPORT TRITURAT: 150€

MINERALS: 100€

VOLTEIG: 150€

500-700€/HA.ANY

**COMPRAR EL COMPOST FET
A RAÓ DE 35€/TN AMB TRANSPORT INCLÒS.**

COST D'UNS 1000-1400€/HA.ANY

EL SÒL

FERTILITZACIONS INORGÀNIQUES?

**APORTACIÓ DE MICRONUTRIENTS I MINERALS EN BAIXES DOSIS
PERÒ IMPRESCINDIBLES PER LA SINTESI ENZIMÀTICA DELS
VEGETALS**

QUÈ CAL APLICAR?
EN FUNCIÓ DE L'ANALÍTICA DE SÒLS

ROQUES BASALTÍQUES (BASALTS, GREDA, ETC.)
ROQUES METAMÒRFIQUES (GRANITS, ESQUISTOS, PISSARRES)
ROQUES FOSFÀTIQUES

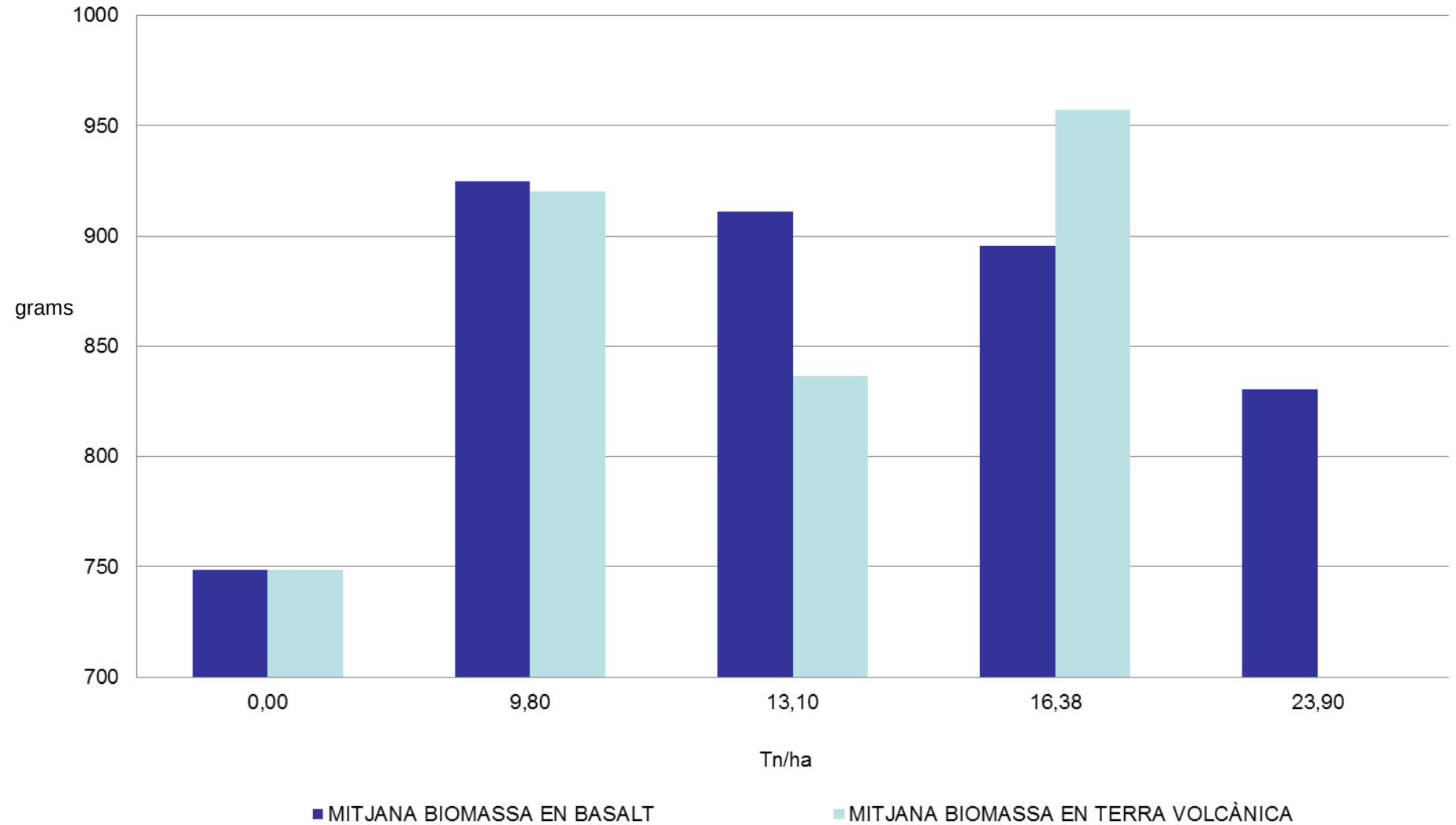
HARINA DE ROCA FOSFATADA		
		CONCENTRACIO
ELEMENTO	NOMBRE	N (%)
Ca	Calcio	25
Si	Silicio	10
P	Fosforo	10
Mg	Magnesio	10
Al	Aluminio	10
K	Potasio	1
Cl	Cloro	0.01
F	Fluor	0.01
Fe	Hierro	10
Zn	Zinc	1
Ti	Titanio	0.1
Sr	Estroncio	0.1
Cu	Cobre	0.01

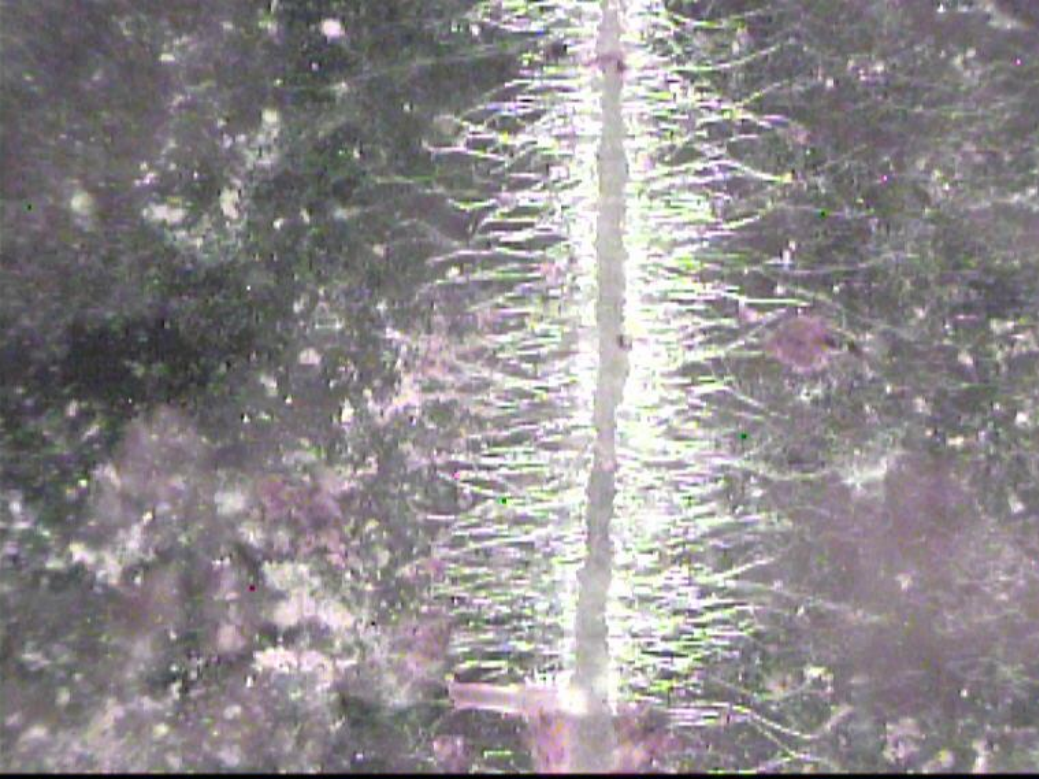
100€/Ha. Any

**Quan val fertilitzar una
ha amb 15-15-15.**

450 i 600€/ha. any

Producció de biomassa per enciam vs quantitat de terra volcànica





QUINS EFECTES TENEN?

ARREL SENSE TRACTAR

**ARREL AMB APLICACIÓ DE
FARINA DE ROQUES I
FERMENTS**

**BACTERIES DIAZOTRÓPIQUES I
TRICHODERMA ACTIVANT LA FARINA
DE ROQUES**



EL SÒL

ROTACIÓ DE CULTIUS I LLEGUMINOSES?

EQUILIBRA I MANTÉ LA FERTILITAT DEL SÒL O LA MILLORA



PERMET INCREMENTAR LA DIVERSITAT DE LA MATÈRIA ORGÀNICA A INCORPORAR

En el cas de la mongeta del ganxet, es poden arribar a produir 2tn/ha de gra sec sense fertilització

EL SÒL

ADOBS VERDS?

TÉ UN COST DE SEMBRA QUE POT RONDAR ELS 250-300€/HA

CONTINGUT DE N, P, K I DOSIS DE SEMBRA D'ALGUNS ADOBS EN VERD UTILITZATS A FRANÇA (P. Jobin et Y. Douville, 1996)

Espècie	Densitat de sembra (kg/ha)	Aport NPK (kg/tn mat.seca)
Civada	110	30-7-45
Colza	12	33-6-62
Favó	160	22-3-20
Mostassa-rebrot cereal	5	30-5-34
Mostassa-rave	5-5	25-4-40
Fajol-crucífera	50-5	22-7-27
Melilot (blanc o groc)	15	26-7-19
Mostassa blanca	12	25-4-29
Ordi de primavera	110	30-9-42
Facèlia	7	26-9-42
Rave farratger	10	28-6-37
Raygrass	15	23-5-36
Fajol	60	19-11-25
Sègol de tardor	110	35-11-39
Sègol de primavera	110	40-13-46
Trèvol roig	5	32-5-20
Veça comuna	80	31-5-29
Veça villosa	30	37-7-31

Per què fer servir adobs verds

Acumulen i mantenen Nitrogen i Carboni.

Retenen els Nitrats contaminants de les aigües a períodes pluges.

Redueixen el rentat i pèrdua de nutrients.

Disminueixen l'erosió del sòl.

Ombregen el sòl i el protegeixen de l'impacte de la pluja.

Airegen el sòl i el deixen més estructurat

Ajuden en el control d'herbes adventícies. Veça+civada

Incrementen la vida microbiana present en el sòl

Incrementen presència de fauna útil i ajuda en el control de les plagues.

Criteris de selecció

Presentar ràpid creixement inicial (agressivitat inicial) i eficient cobertura del sòl.

Producció d'elevades quantitats de biomassa (matèria verda i seca).

Capacitat de reciclatge de nutrients.

Facilitat d'implantació i maneig en camp.

Presentar baix nivell d'atac de plagues i malalties

Presentar un sistema radicular profund i ben desenvolupat.

Ser de fàcil maneig per a la seva incorporació al sòl i posterior implantació de cultius.

Presentar potencial per a ús múltiple a la finca.

Presentar tolerància o resistència a la sequera i / o gelades.

Presentar a la baixa fertilitat i capacitat tolerància d'adaptació a sòls degradats.

No comportar-se com planta invasora.

Dosis de sembra i aportació de nutrients

CONTINGUT DE N, P, K I DOSIS DE SEMBRA D'ALGUNS ADOBS EN VERD UTILITZATS A FRANÇA (P. Jobin et Y. Douville, 1996)

Espècie	Densitat de sembra (kg/ha)	Aport NPK (kg/tn mat.seca)
Civada	110	30-7-45
Colza	12	33-6-62
Favó	160	22-3-20
Mostassa-rebrot cereal	5	30-5-34
Mostassa-rave	5-5	25-4-40
Fajol-crucífera	50-5	22-7-27
Melilot (blanc o groc)	15	26-7-19
Mostassa blanca	12	25-4-29
Ordi de primavera	110	30-9-42
Facèlia	7	26-9-42
Rave farratger	10	28-6-37
Raygrass	15	23-5-36
Fajol	60	19-11-25
Sègol de tardor	110	35-11-39
Sègol de primavera	110	40-13-46
Trèvol roig	5	32-5-20
Veça comuna	80	31-5-29
Veça villosa	30	37-7-31

LLEGUMINOSSES

Fixen N atmosfèric

Milloren l'activitat biològica del sòl

GRAMÍNIES

Deixen bona estructura del sòl

Produeixen molta biomassa

Gairebé sempre en barreja: serveixen de suport a les lleguminoses

CRUCÍFERES

Creixement ràpid (pioneres)

Aport de gran massa vegetal

Per les seves arrels profundes, tenen capacitat d'utilitzar reserves de nutrients en capes fondes (K)

També utilitzades en biofumigació

- Sèmres de PRIMAVERA: abans de conreus exigents d'estiu
- Sèmres d'ESTIU: Després de conreus que es cullen aviat
- Sèmres de TARDOR: Per cobrir el sòl durant l'hivern

Dosis: de 20 a 50 % més que cultiu normal

Millor a eixams (per control d'adventícies)

Llabor: Si es possible ecològica (poca disponibilitat); barata; viable (si es vella incrementar més la dosi per la pèrdua de poder germinatiu)

Adobat: possibilitat de fer un aport d'adob

- Sèmres de PRIMAVERA: abans de conreus exigents d'estiu
- Sèmres d'ESTIU: Després de conreus que es cullen aviat
- Sèmres de TARDOR: Per cobrir el sòl durant l'hivern

Dosis: de 20 a 50 % més que cultiu normal

Millor a eixams (per control d'adventícies)

Llabor: Si es possible ecològica (poca disponibilitat); barata; viable (si es vella incrementar més la dosi per la pèrdua de poder germinatiu)

Adobat: possibilitat de fer un aport d'adob

DENSIFICACIÓ DE CULTIUS



DENSIFICACIÓ DE CULTIUS



MARC DE PLANTACIÓ ULTRADENSOS

-CEBA 10X20cm. tacs de 3 unitats (200.000 plàntules/ha). 52tn/ha

--ENCIAM 20x30cm

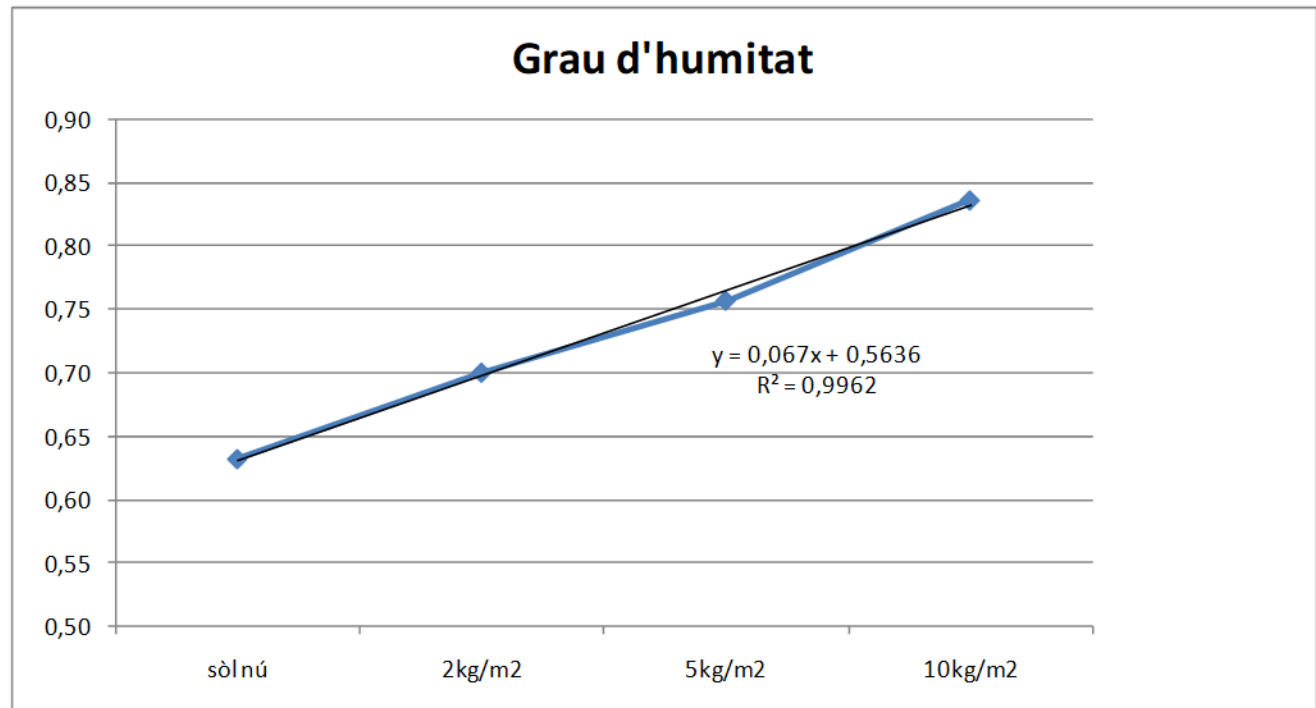
--COL 40x40cm. (200tn/ha) biomassa total.

-MONGETA DEL GANXET 40X70cm.

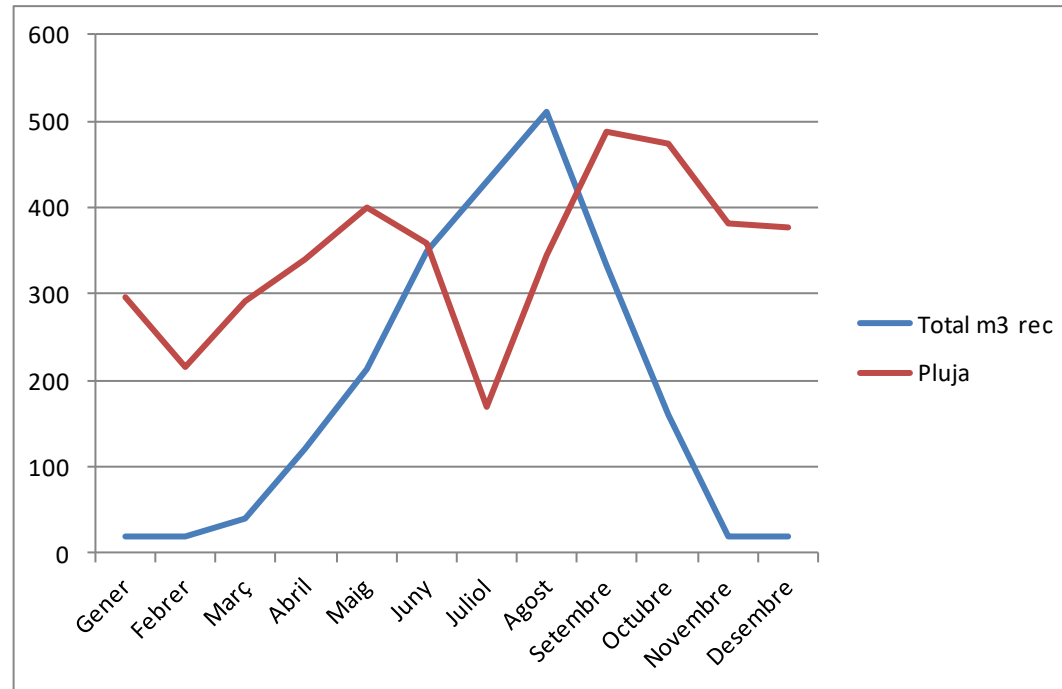
ÚS DE L'AIGUA

HEM DE DECIDIR QUIN TIPUS D'HORTICULTURA VOLEM FER

Columna1	sòl nú	2kg/m2	5kg/m2	10kg/m2
unitat mesura	126,34	140,55	151,37	167,21
% absolut	63,17%	70,00%	75,69%	83,61%
% relatiu		11,25%	19,82%	32,36%



EL REG: Com reguem



Necessitat brutes de reg Espigall 2.234 m3/ha

Necessitat brutes de reg mitjana hortícoles 3.982 m3/ha

44% menys d'aigua de reg

El reg

A manta

Aspersió

Gota a gota

T-Tape

Mànega exsudant

Tub rígid



EL CONSUM ENERGÈTIC

	kwh/ha	l oil/ha	l oil/kg produït	%
Bombes reg	3416,88	334,66		42,0%
Tractor	1896,14	185,71		23,3%
Vehicles				
desplaçaments	2187,86	214,29		26,9%
Maquinària	145,86	14,29		1,8%
Llum i altres	128,57	12,59		1,6%
Energia humana	357,14	34,98		4,4%
Total	8132,46	796,52	0,02	100,0%

Cultiu	l/kg
Arròs convencional	0,256
Sorgo eco manual	0,033
Soja eco	0,028
Blat de moro eco	0,041

Retorn energètic de les collites

Blat a l'època romana 1:12

Blat en l'actualitat: 1:5-7

Blat de moro: 1:1,5

Producció neta Espigall 1:1,3

Producció bruta Espigall 1:4,9

Petroli anys 70 1:35

Petroli anys 90 1:20

La mecanització, eines manuals



bici cremador

http://www.youtube.com/watch?feature=player_detailpage&v=HvX-vL_w2nY#t=86s

Bici amb corrons

http://www.youtube.com/watch?feature=player_detailpage&v=WezWELR-wKc#t=146s

Double wheel hoe

http://www.youtube.com/watch?feature=player_detailpage&v=AY7Sb2t6Z4Y#t=169s

sembradora

http://www.youtube.com/watch?feature=player_detailpage&v=wdpgEoPUKR0#t=18s



La mecanització, eines manuals de motor



La mecanització, els tractors

Tractor menys 20cv



Tractor entre 20-25cv



Tractor d'entre 50 i 60cv



La mecanització, eines tractors

Preparació terreny



La mecanització

Control adventícies



Tractor cremador

http://www.youtube.com/watch?feature=player_detailpage&v=KikS9x9P-Tg#t=159s
cheesel

http://www.youtube.com/watch?feature=player_detailpage&v=2d8EHksdVv0#t=40s
grada i grada rotativa

http://www.youtube.com/watch?feature=player_detailpage&v=vKiqTwme8jA#t=51s
deherbadors amb sensors

http://www.youtube.com/watch?feature=player_detailpage&v=awsmWRK1ZI0#t=16s
desherbat amb grada rotativa

http://www.youtube.com/watch?feature=player_detailpage&v=8d_A0z-i1o4#t=44s
grada rotativa

http://www.youtube.com/watch?feature=player_detailpage&v=tOLrZerjMw#t=12s
raspalls

http://www.youtube.com/watch?feature=player_detailpage&v=k_R-fTC7uYk#t=117s

Patates

http://www.youtube.com/watch?feature=player_detailpage&v=-J4No0_ByCs#t=90s

La mecanització

Sembra i plantació



Sembradora llavor

http://www.youtube.com/watch?feature=player_detailpage&v=WnGwa_umuwQ#t=9s

Sembradora de patates

http://www.youtube.com/watch?feature=player_detailpage&v=TxsNyn3yzKw#t=13s

Plantadora i transplantadores

http://www.youtube.com/watch?feature=player_detailpage&v=A-wN6e8PZ4E#t=9s

La mecanització?

Recol·lecció



× Patates

× http://www.youtube.com/watch?feature=player_detailpage&v=rd7CnKr-ACc#t=38s

× http://www.youtube.com/watch?feature=player_detailpage&v=SlikGS1nICM#t=413s

× enciams

× http://www.youtube.com/watch?feature=player_detailpage&v=M9WE-oeY3Ec#t=136s

× cols

× http://www.youtube.com/watch?feature=player_detailpage&v=iE3NgaHflq8#t=67s

Pastanagues

http://www.youtube.com/watch?feature=player_detailpage&v=dKnwstV62Gw#t=20s



LES VERDURES

QUINES HORTALISES FEM?

Nom comú	Origen	Nom comú	Origen
Col de paperina	Montseny	Mongeta del metro (tendra)	Santa Maria de Palautordera
Col de pell de galàpet	Llinars del Vallès	Mongeta ganxet terror	L'Ametlla del Vallès
Col d'hivern	Castellterçol	Mongeta paretana	Montseny
Col set setmanera	Llabor comercial	Mongeta rènega	Riells del Fai
Enciam 3 ulls	Caldes	Mongeta tendra cuc antiga d'aspre	Figaró
Enciam escaroler	Llinars del Vallès	Mongeta tendra lila	Riells del Fai
Enciam llarg de Serinyà	Serinyà	Mongeta tendra llaminera d'aspre	La Garriga
Enciam llengua de bou	L'Ametlla del Vallès	Mongeta tendra llaminera de mata	Santa Maria de Palautordera
Enciam nano d'Alforja	Alforja	Mongeta tendra perona	La Garriga
Enciams meravella	L'Ametlla del Vallès	Moniato blanc	Llinars del Vallès
Escarola de cabell d'àngel	L'Ametlla del Vallès	Moniato vermell Vallès	Llinars del Vallès
Escarola perruqueta (Plumé)	La Garriga	Nap mallorquí	Palau i Solità
Estirabec	Santa Maria de Palautordera	Pastanaga (manat)	Llabor comercial
Fava aiguadolça	Caldes	Patata buffet (blanc o negre)	Odén
Fava muchamiel	Moià	Patata Kenebec	Llabor comercial
Fava reina mora	Caldes	Patata red Pontiac	Llabor comercial
Mongeta de genoll de Crist	Llinars del Vallès	Pebrot "piparra"	Tolosa
Mongeta del Carall	Tagamanent	Pebrot de banya	Llabor comercial
Mongeta del ganxet	La Garriga	Pebrot morro de vedell groc	Llinars del Vallès



LES VERDURES

QUINES HORTALISES FEM?

Nom comú	Origen
Pebrot morro de vedell vermell	Llinars del Vallès
Pebrot verd tres caires de Reus	Llinars del Vallès
Pèsol del ganxo	Llinars del Vallès
Pèsol floreta	Llinars del Vallès
Porros (Etern)	Llinars del Vallès
Rave negre	Santa Eulàlia de Ronçana
Ravenet	Llavor comercial
Remolatxa	Llavor comercial
Tomàquet de penjar rosa Etern	Llinars del Vallès
Tomàquet cirerol	Caldes de Montbui
Tomàquet cor de bou	Vacarisses
Tomàquet de Prats	Prats de Lluçanès
Tomàquet pebroter	Montornès del Vallès
Tomàquet penjar	Castellar del Vallès
Tomàquet poma ple	Centelles
Tomàquet pometa	L'Ametlla del Vallès
Tomàquet rosa Etern	Llinars del Vallès
Tomàquet rosa ple	Centelles
Xicòria	Lliçà d'Amunt





LES VERDURES

Quantitat i productivitat

Cultiu	Unitats	Quantitat	Rendiment Tn/ha 2013	Rend/convensional
Patata	kg	2.000	26	30
Ceba	kg	1500	52	49,2
Carbassa	kg	2.000	30	28
Calçots	ut	12.000		
Moniato	kg	80		
Tomàquet	kg	1100	41	72
Carbassó	kg	700	58,3	60
Albergínia	kg	100	8,3	55
Pebrots	kg	350	29,2	48,6
Cols/coliflor	ut	5.000		
Bròquils	ut	2.500		
Enciams	ut	4.500		
Fava	kg	300	17,4	9,3
Pèsol	kg	200	11,6	6,3
Ceba tendra	manat	500		
Alls	kg	25	4,6	9,3
Espinacs	kg	100	11,6	19,5
Bleda	kg	300	69,4	27,2
Remolatxa	kg	60	27,8	33,5
pastanaga	kg	100	37,0	52
Rave negre	kg	150	0	0
Mitjana de rendiments			28,28	33,33
Total kg		9.065		
Total ut		24.000		
Total manats		500		
Biomassa neta		24,12		
Producció mitjana Tn/ha		34,45		

18% menys de rendiment cultiu a cultiu
Igual rendiment sumant còmput anual



LES VERDURES

Qualitat de les nostres verdures

Espigall	Convencionals	Ecològics	
Nitrats	-6,00	-2,50	vegades menys
Nitritis	0,00	0,00	no en tenen
Vitamina C	2,29	1,16	vegades més
Materia seca	2,61	1,46	vegades més



LES VERDURES COM LES COMERCIALITZEM?

-Preparem comandes **un cop la setmana**. Concentrem la tasca de collir en un dia.

-L'Espigall no fa servei a domicili: per **apropar els consumidors a l'espai productiu**, les verdures s'han de recollir en dies convinguts a la mateixa explotació. Venir a l'hort és molt gratificant i apropa els nostres clients al producte i a nosaltres. És un bon moment per intercanviar opinions i reforçar la nostra relació, per fer-la més propera i de confiança.

Tot i això, oferim la possibilitat de distribuir a punts de distribució sempre que la hi hagi un mínim de comandes.

-Enviem un correu electrònic setmanal als nostres clients amb productes disponibles i informació addicional (nutricional, de cuina, conceptual).

-Oferim també conserves (fetes amb excedents) i pa i pastes; en ocasions fem lots o packs especials.

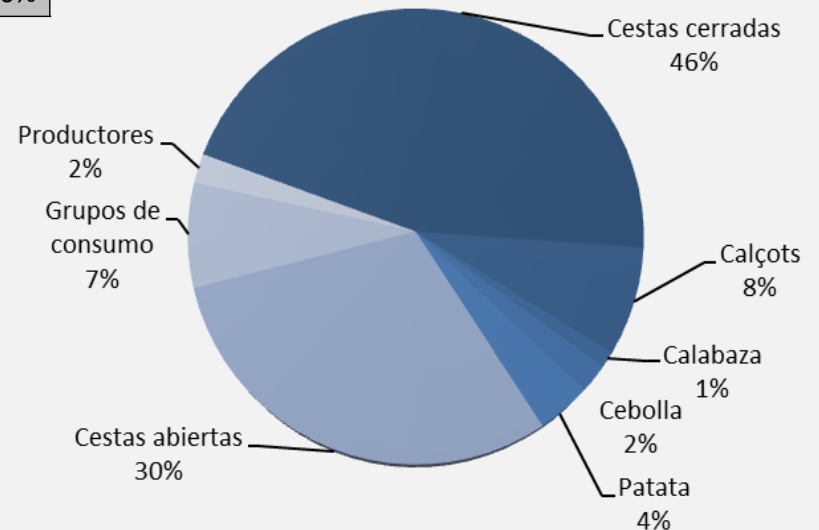
-Disposem de **botiga virtual** amb catàleg dels nostres productes:

ÉS VIABLE ?

TIPUS INGRÉS 2013	%
CISTELLA	30,0%
CALÇOTS	4,8%
CARBASSA	0,7%
CEBA	1,3%
PATATA	2,7%
ALTRES (comandes a la carta)	20,3%
COOPERATIVES	4,7%
PRODUCTORS	1,4%
SERVEIS PROFESSIONALS	34,0%
Total	100,0%



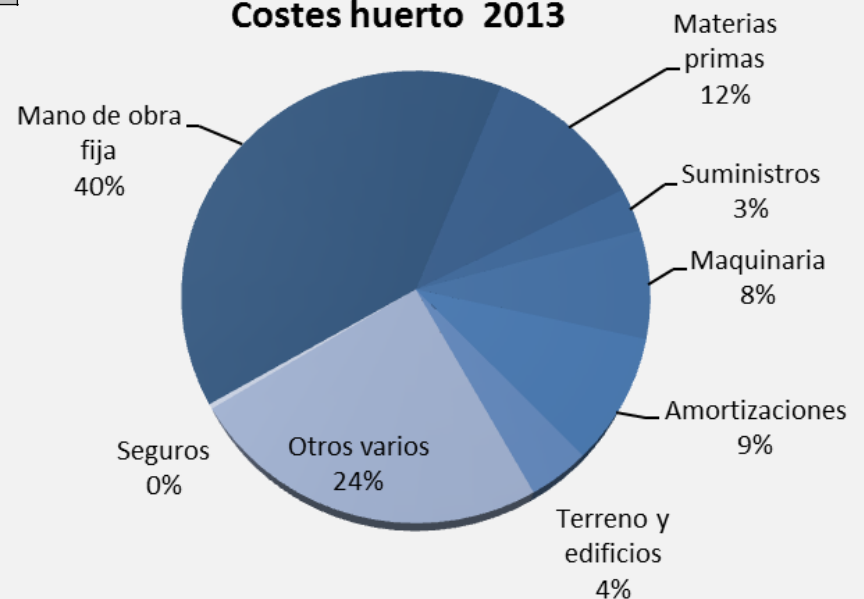
Ingresos huerto 2013



ÉS VIABLE?

TIPUS DESPESA	%
PLANTER	15,62%
GASOIL	1,66%
REP. TRACTOR	19,57%
MATERIAL REG	2,17%
FERTILITZACIÓ	4,98%
ALTRES (ofimàtica –inversió–)	33,27%
COTITZACIÓ Seguretat Social	22,74%
Total	100,00%

Costes huerto 2013

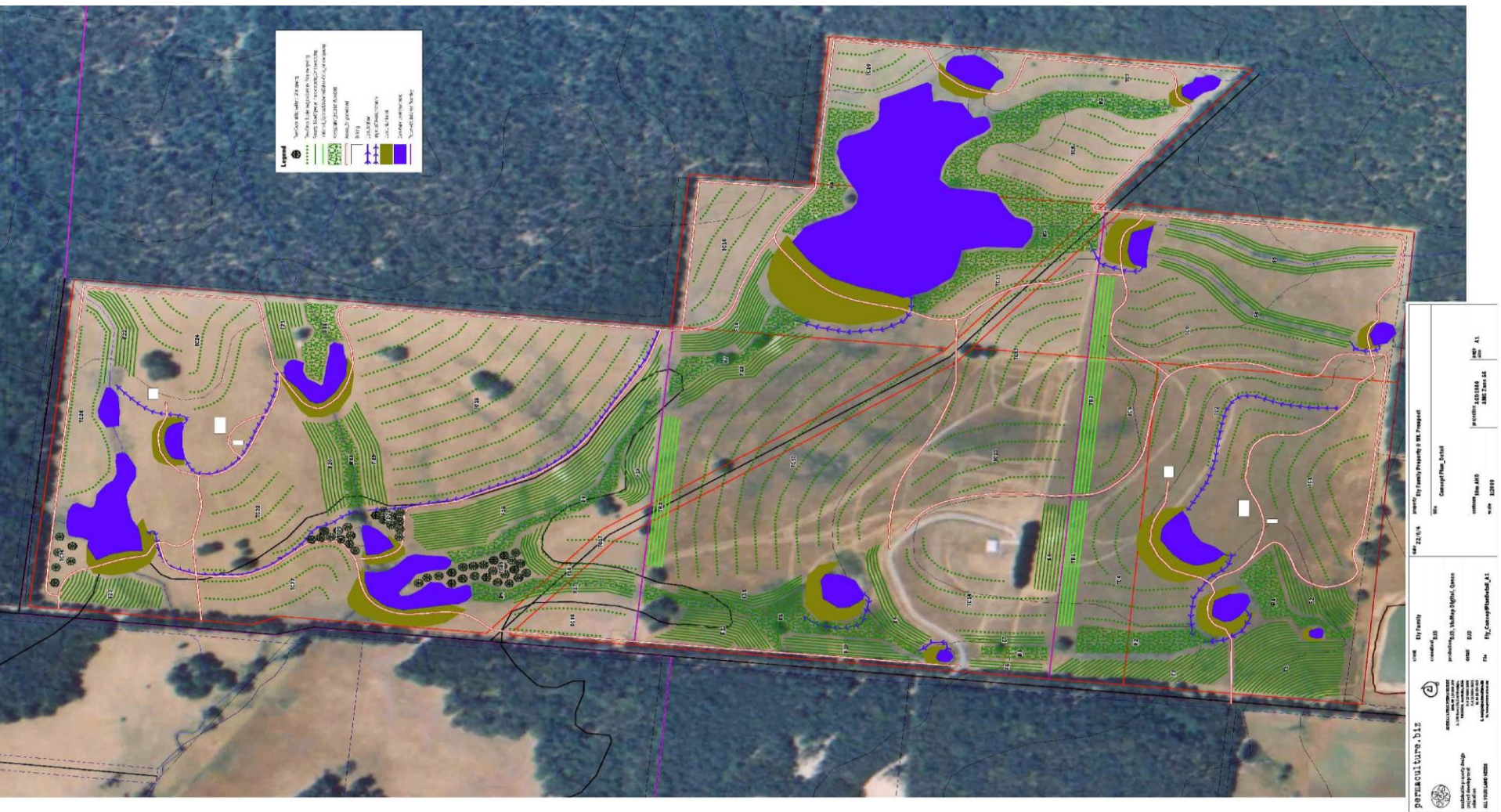


Project: Ely Family Property - 0.64 Acre
Date: 27/6/24
Location: DB
Note: DB - Vetting Digital, Query

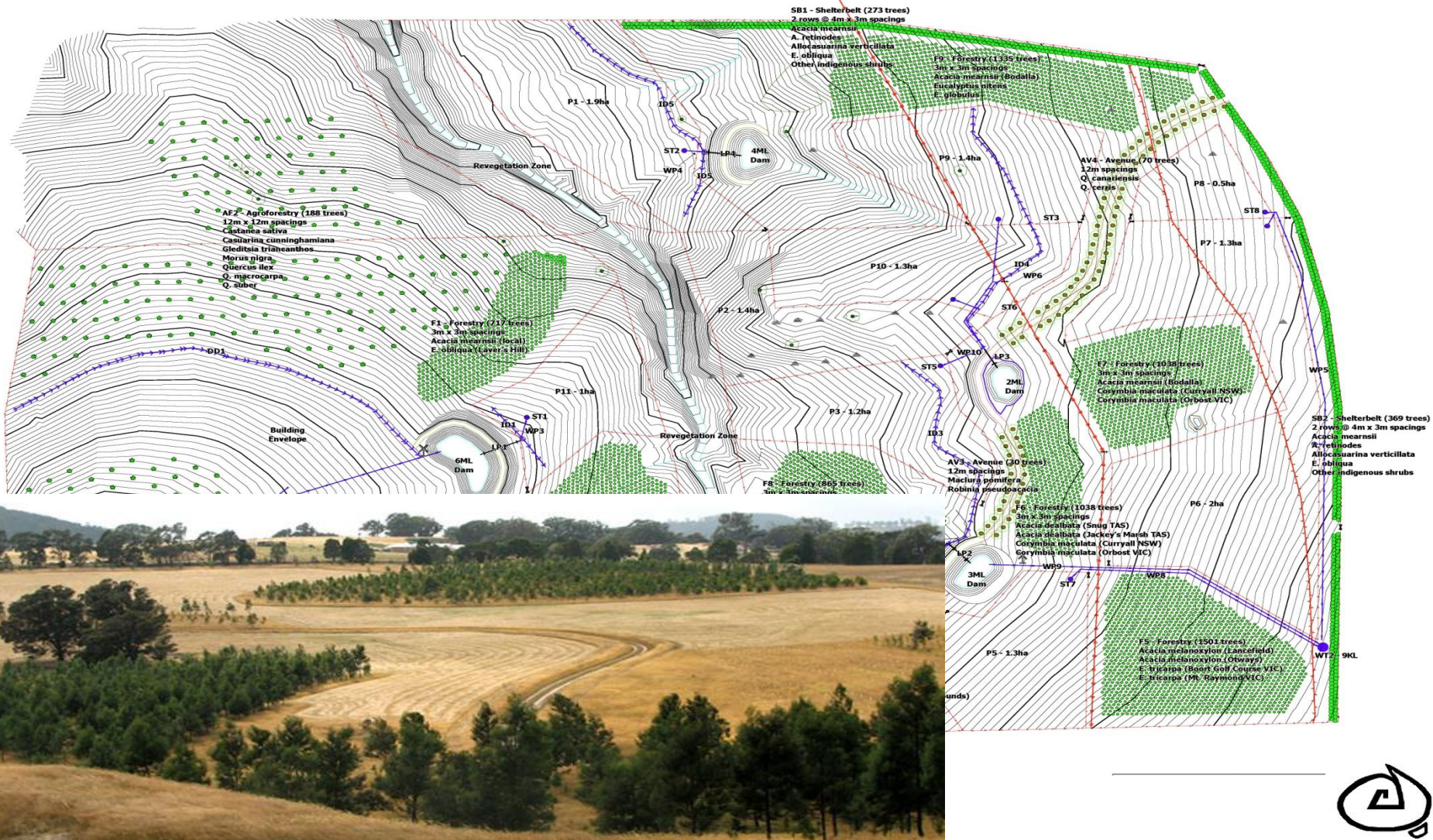
Scale: 1:1000
North Arrow: [Symbol]

[illegible]

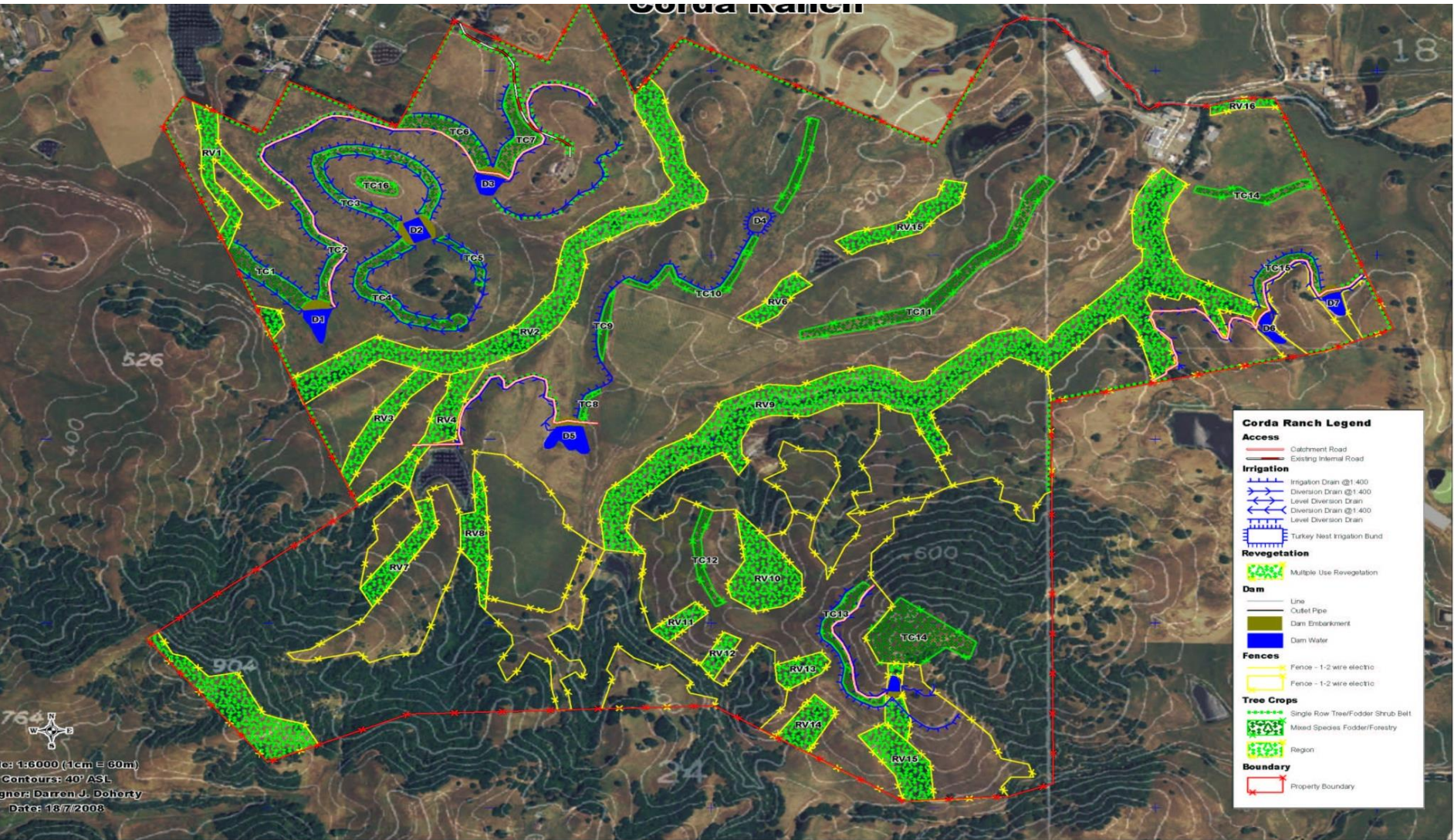
3. Detall de la planificació



Australia Felix Permaculture – Total CAD – 1998



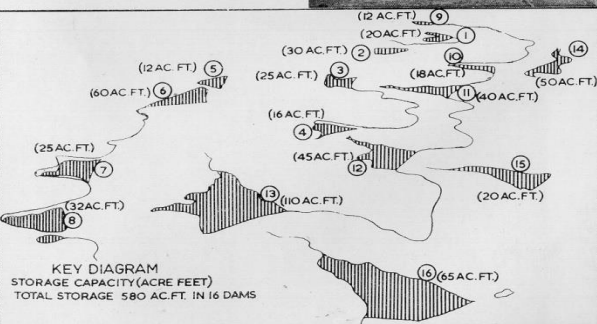
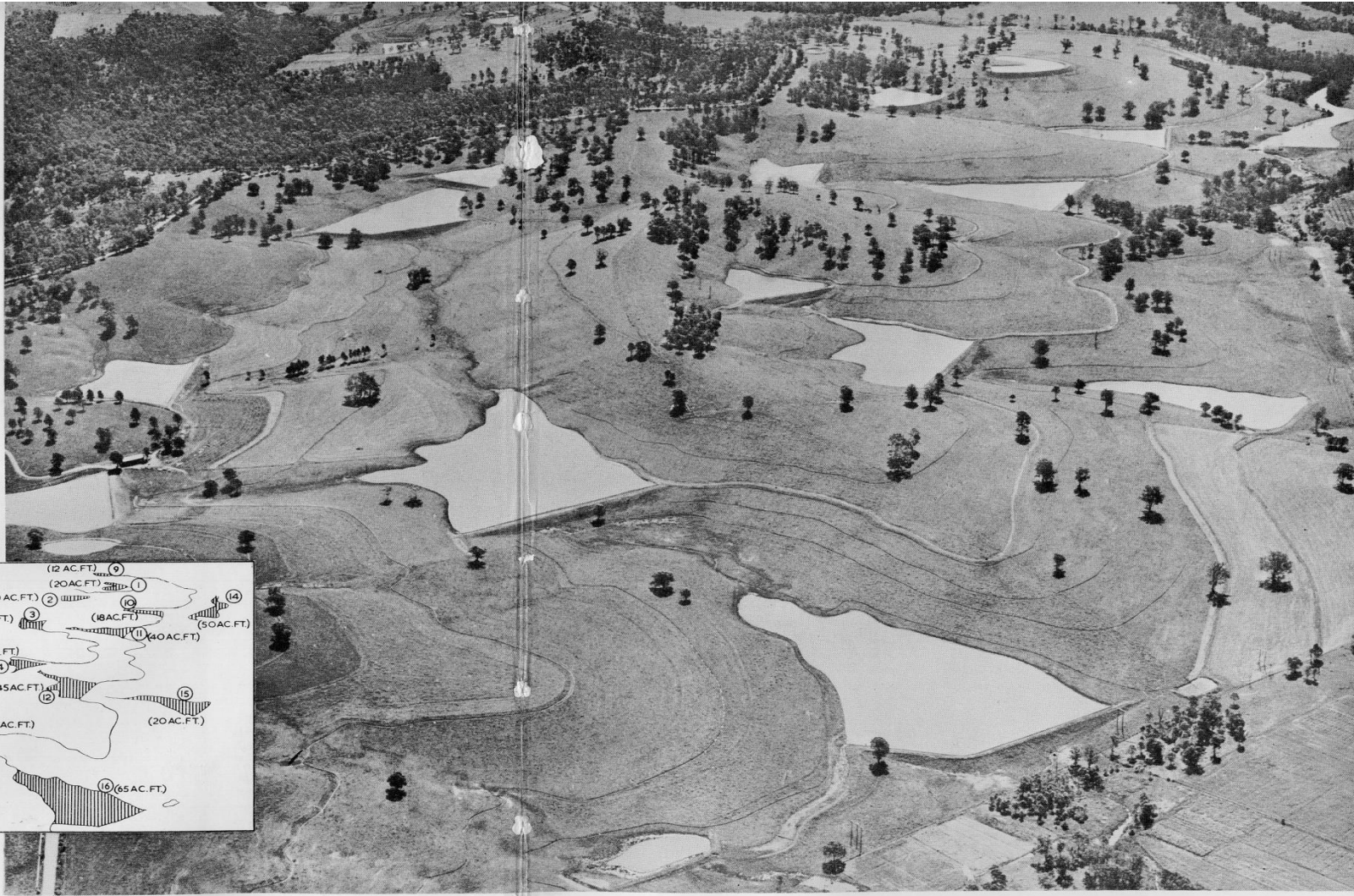
Australia Felix Permaculture – Remote Design



Yobarnie, West Richmond, 1968

PLATE 5

"Yobarnie" photographed from the air, after 17 years of Keyline irrigation development. The property covers about 760 acres and fifteen full farm irrigation dams are visible in this picture. (Photographed by Douglass Baglin.)

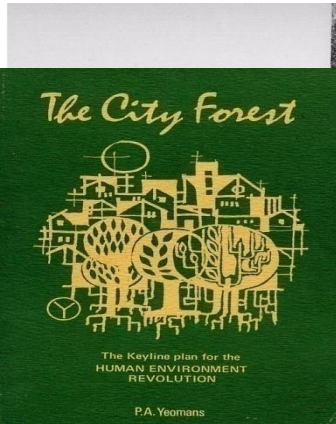


Yobarnie, 1994



**Photo: David
Holmgren**

Yobarnie, >2010, AUD\$40.2million, 200± Retirement Village



HAWKESBURY GAZETTE
Wednesday, September 16, 2009 A good friend to the Hawkesbury since 1888 \$1.00

PAGE 6: Kebabs 1 Council 0
PAGE 7: Will tunnels sink bridge? Full cricket draw liftout

Fight lost, war won?

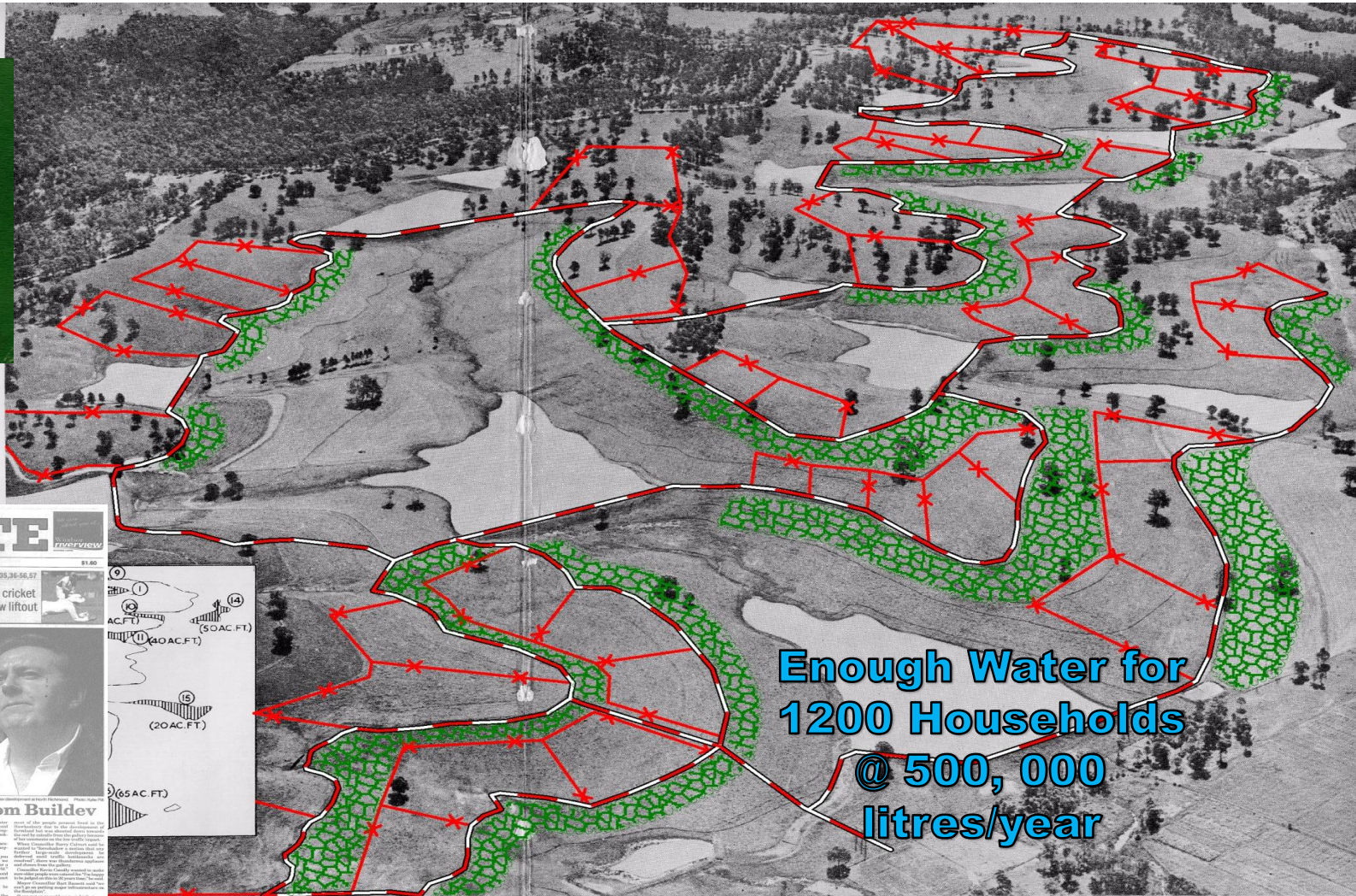
Residents gain concessions from Buildev

By Andrew Gentry

This is certainly not the end of it, as the residents of the Hawkesbury Shire Council have been told by the Buildev group, which is planning to build a new bridge over the Hawkesbury River. The residents have been told that the Buildev group has agreed to a number of concessions, including the fact that the bridge will be built to a higher standard than the current one, and that the residents will be able to have a say in the design of the bridge. The residents have also been told that the Buildev group has agreed to a number of other concessions, including the fact that the bridge will be built to a higher standard than the current one, and that the residents will be able to have a say in the design of the bridge.

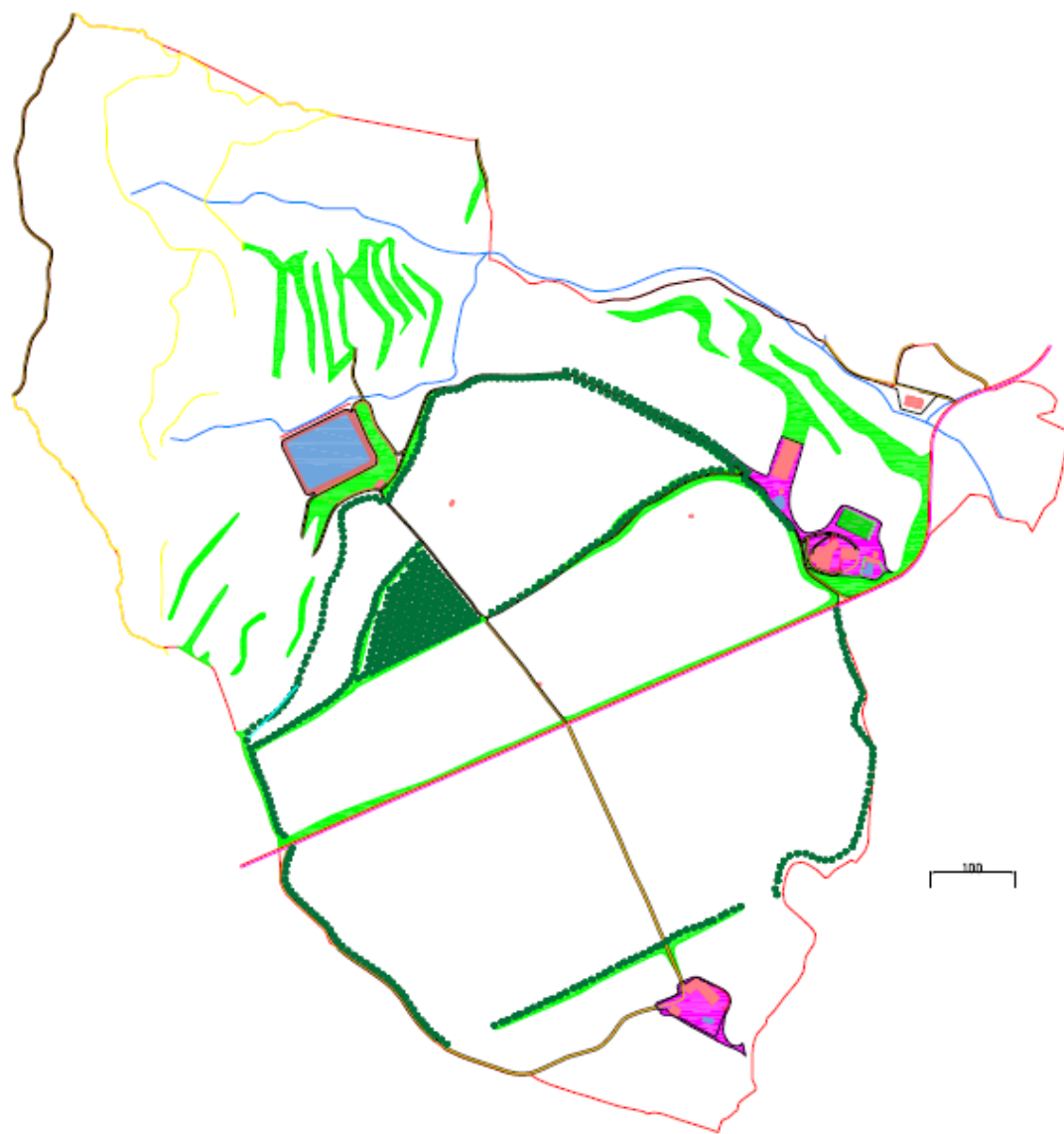
CHOOSE THIS GREAT PRICE OF 118990

TRAVEL INSURANCE VALLEY HOLDEN 4560 4000



**Enough Water for
1200 Households
@ 500, 000
litres/year**





Llegenda

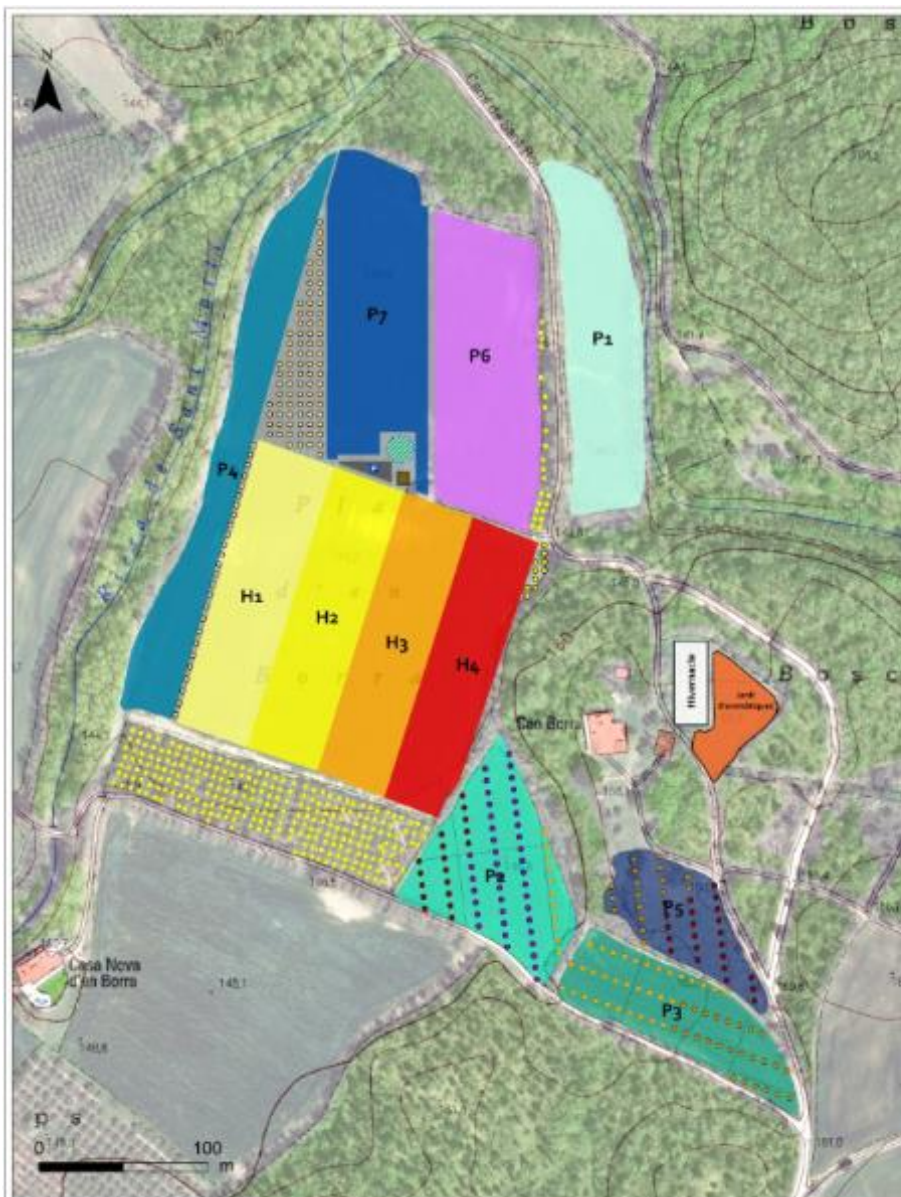


MAPA 3
 Plantacions tanques i
 marges
 CAN TORRES DEL PUJOI



Projecte Can Torres del Pujol
 Projecte de Planificació i Gestió
 del Parc Agrari de l'Ebre
 Document de Planificació i Gestió del Parc Agrari de l'Ebre
 Data: 10 d'agost de 2010





Plantacions

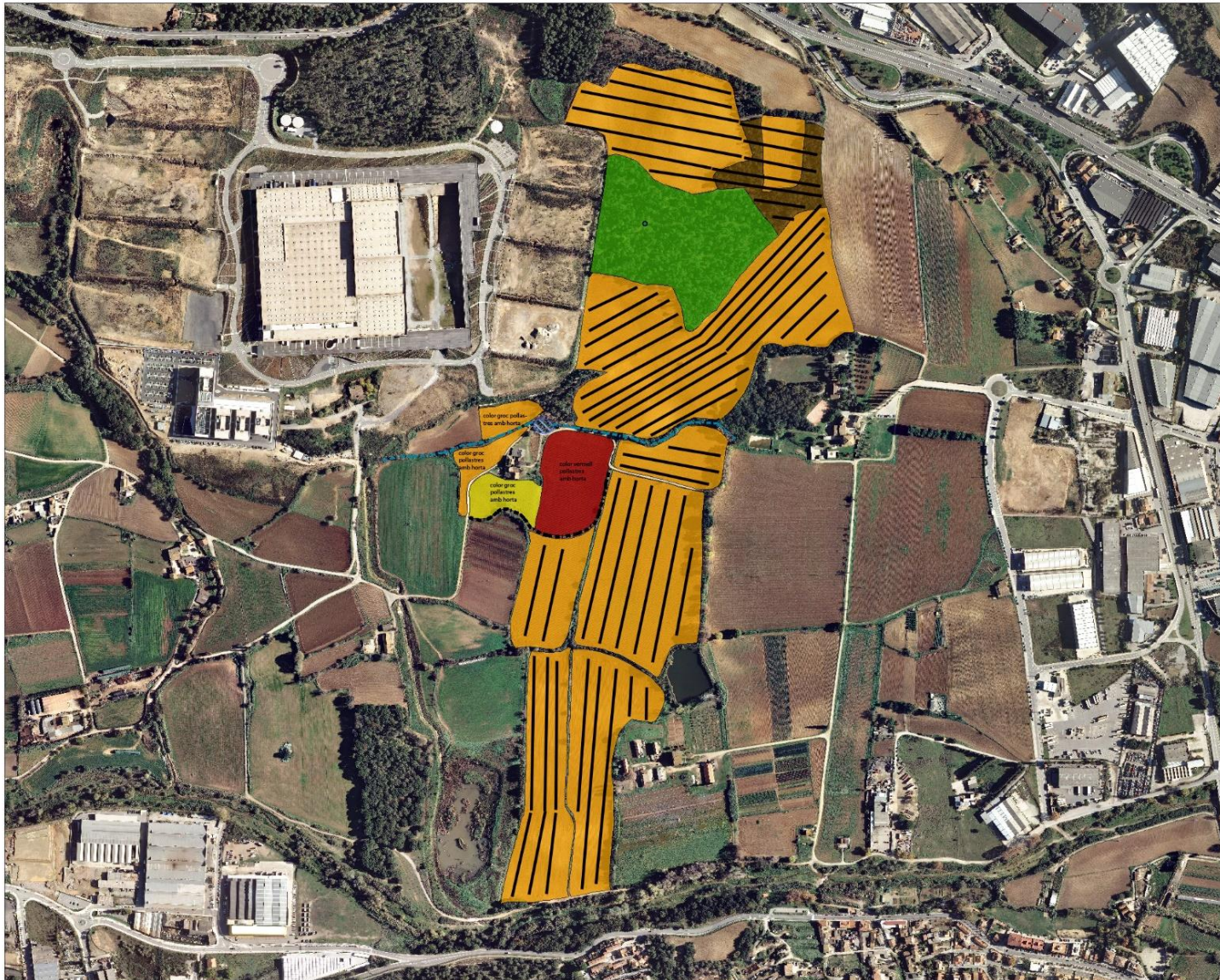
- Albercoquers
- Avellaners
- Avellaners existents
- Cirerers
- Figueres
- Nogueres
- Presequers marges

Conreu

- De secà (P1-P7)
- D'horta (H1-H4)

Altres

- Parking
- Jardí d'aromàtiques
- Aparcament
- Cobert
- Bassa
- Hivernacle



Finca Ca l'Orlau situació general

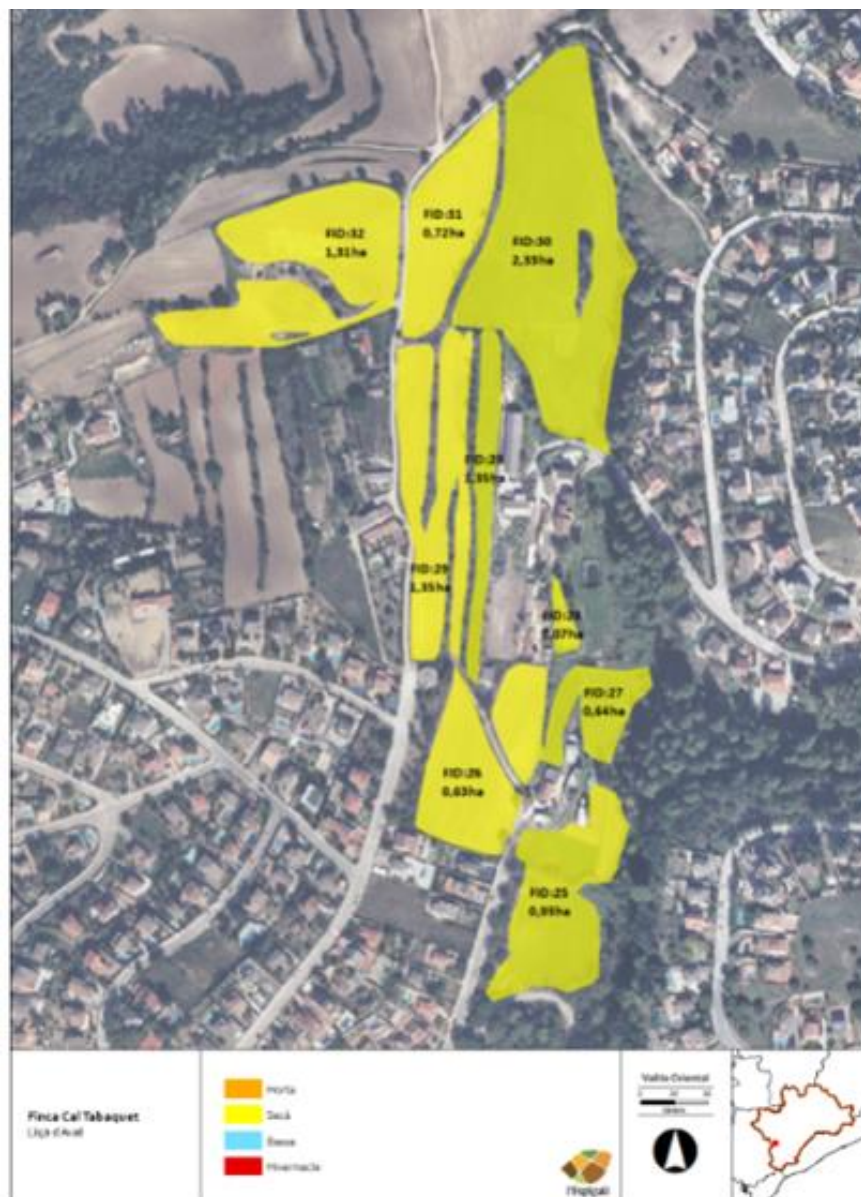
- Camp 1 (1,854 ha)
- Camp 2 (0,772 ha)
- Pastura
- Cereal i pastura
- Bassa a recuperar
- Rec a recuperar
- Nou traçat camí

Vallès Oriental

Escala: 1:6000



l'Espigall
Autor: Oriol Bassa





Finca Sènia viva situació general

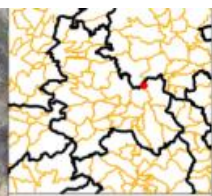
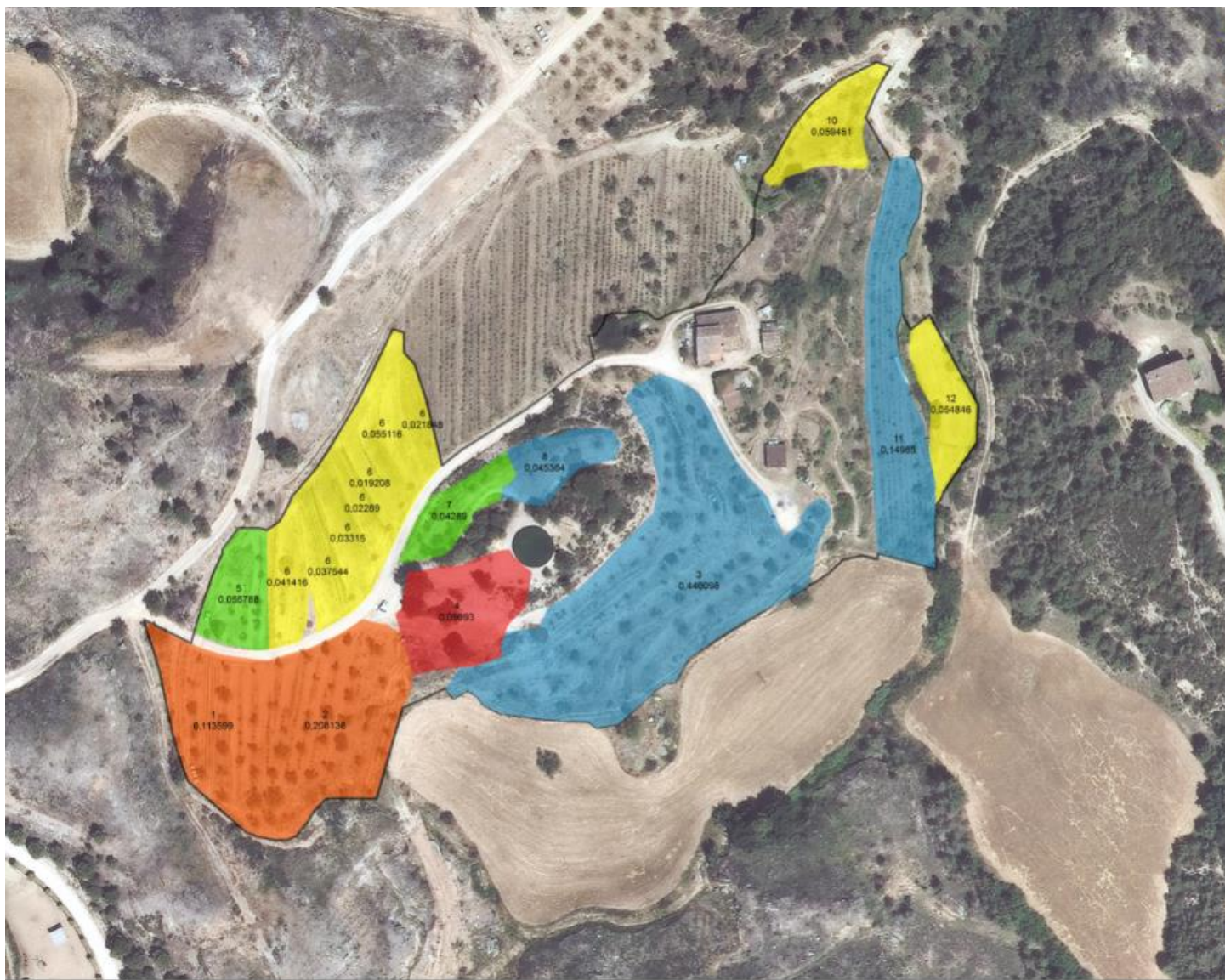
- Perímetre extern
- Rotació 1
- Rotació 2
- Carxofers o altres
- Futura ampliació
- Bassa a renaturalitzar
- Umbracle
- Emmagatzematge

Mataró

Escala: 1:800







Finca Can Serra
situació general

-  Perímetre extern
-  Amatller
-  Amatller-olivera
-  Horta
-  Olivera
-  Zona de compost

El Bruc

Escala 1:1.000

