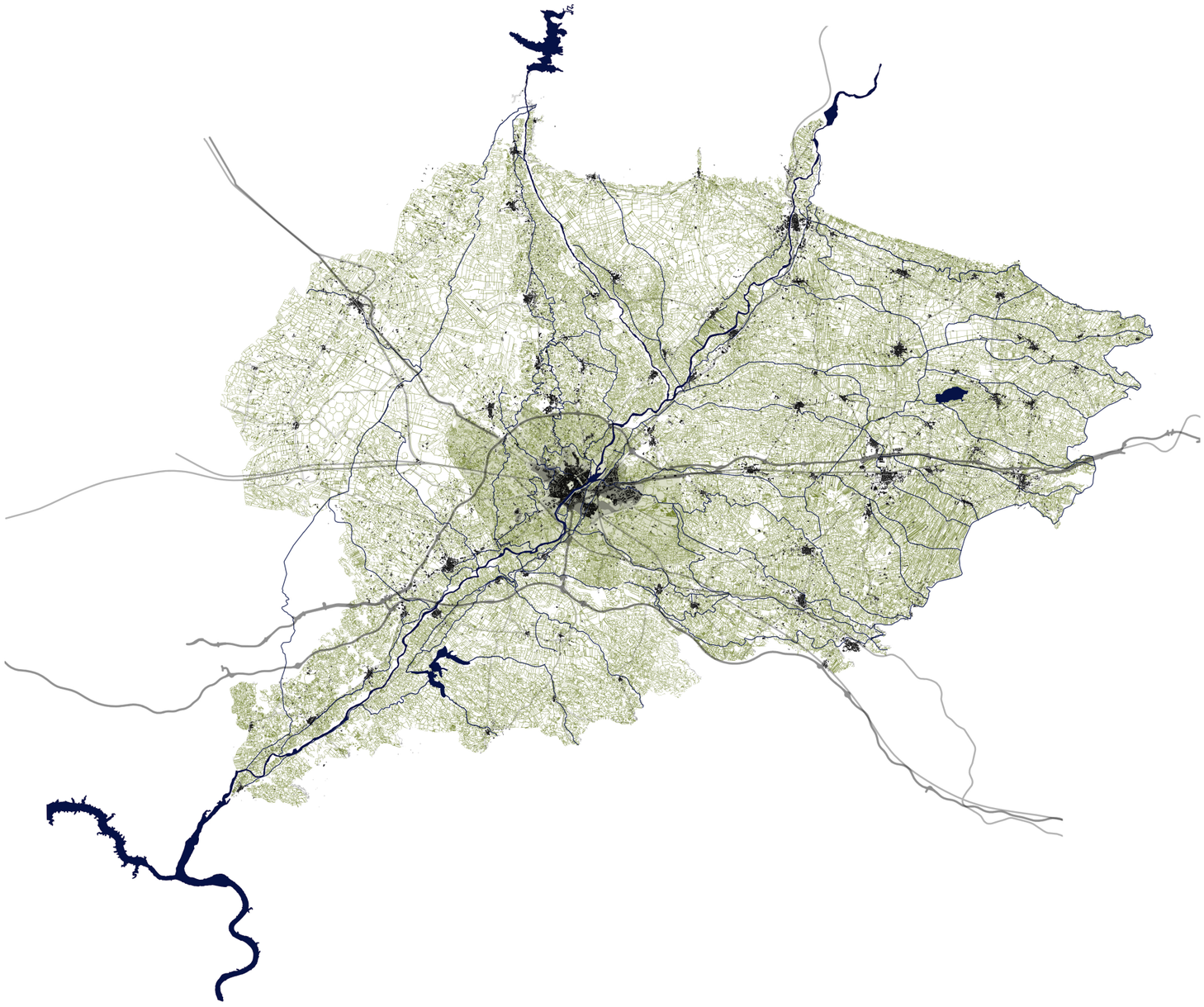


L' AIGUA. ESTRATÈGIES PER A UN NOU PARADIGMA. DE LA PLANA DE LLEIDA A LA CIUTAT

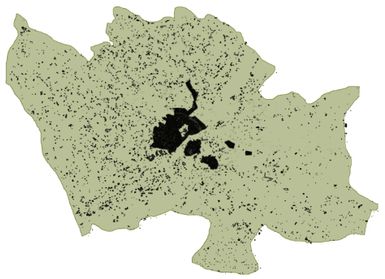
Alba Terés Ros - Escola Superior d'Arquitectura de Reus · URV



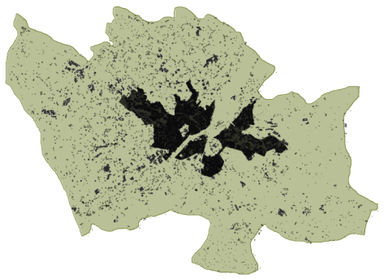
Segle II - XVII



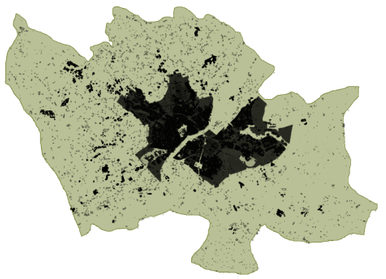
Segle XIX



Segle XX



2021



? - 2030

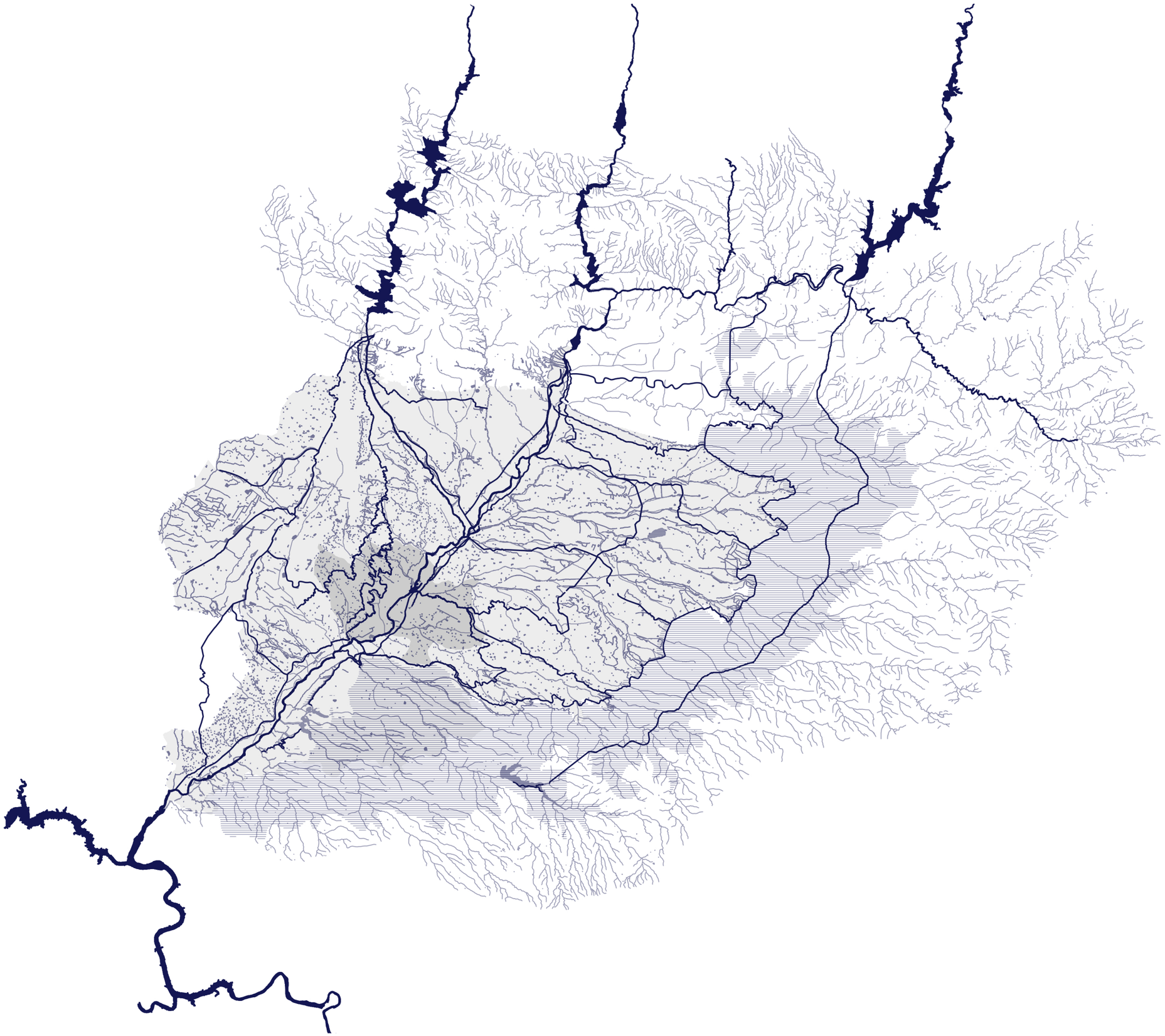


2030 ?

Es pot recuperar la coevolució dels ecosistemes agrícoles, urbans i naturals en interacció mantenint el model de ciutat compacta?



Relació camp-ciutat l'any 1600





Estratègies per formar el sistema regenerador per al nou paradigma **PlanaHortaCiutat**

1. Una mobilitat lenta recuperadora dels fluxos entre plana, horta i ciutat

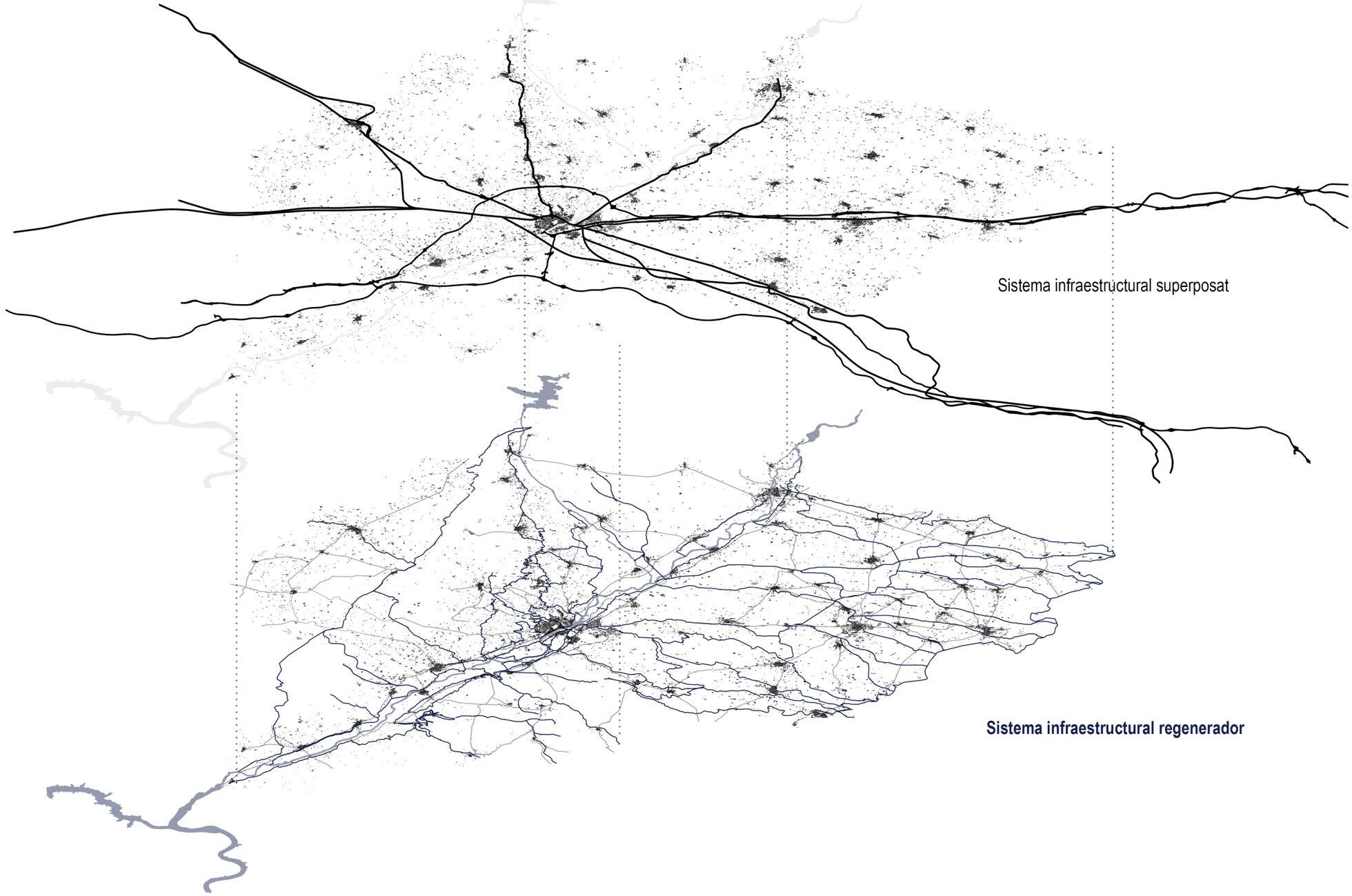
2. Re-habitar els barris històrics de la plana, horta i ciutat

3. Potencialitat re-estructuradora dels espais col·lectius concatenats

4. Model agroalimentari local, social i responsable

5. Posada en valor de la identitat activant el patrimoni natural i cultural

1. Una MOBILITAT LENTA recuperdora dels fluxos entre plana, horta i ciutat

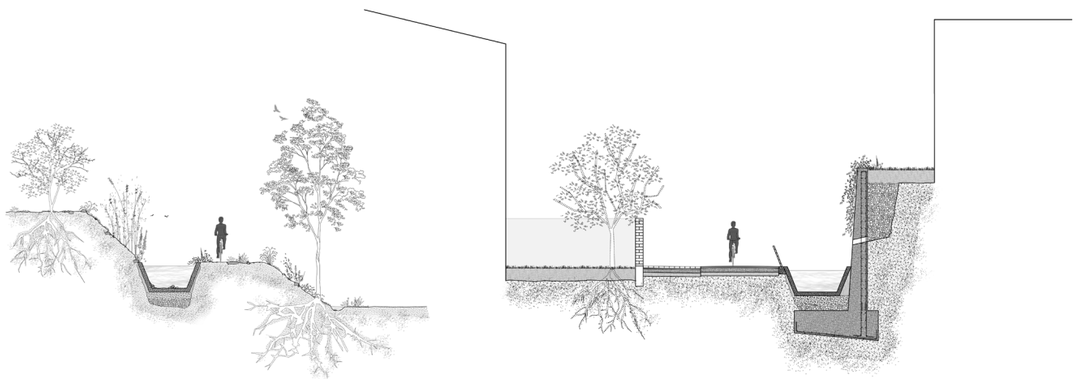


Sistema infraestructural superposat

Sistema infraestructural regenerador




Sèquia Major
(S. XII)
S2
S1



S1. Artèria: Sèquia Major, S.XII (subarteria del Canal de Pinyana, any 1147)
Ubicació: Al seu pas per l'Horta de Lleida
Sistemes constructius: Blocs prefabricats de formigó

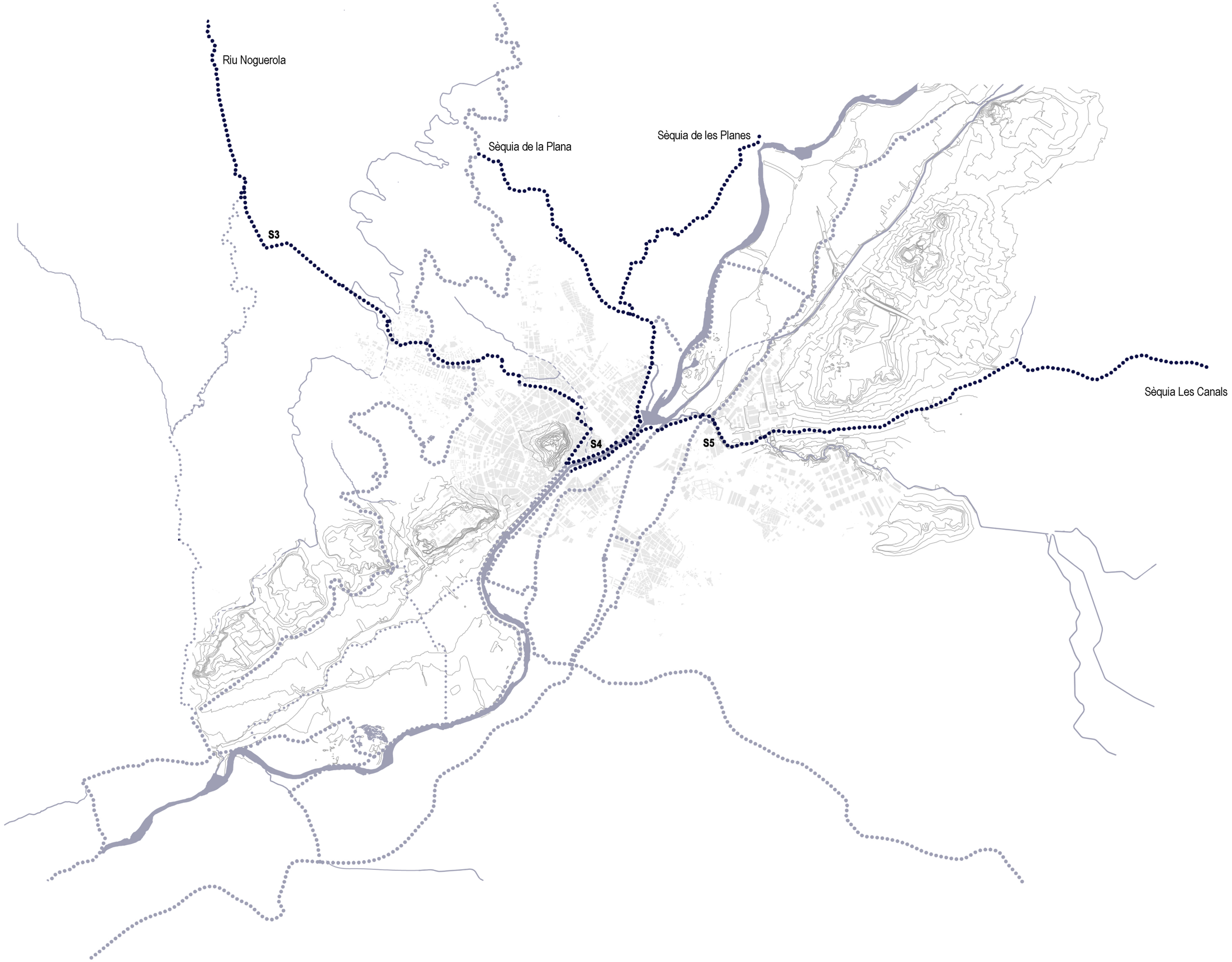
S2. Artèria: Sèquia Major, S.XII (subarteria del Canal de Pinyana, any 1147)
Ubicació: Al seu pas per Lleida (C/ Camí de la Sèquia Major)
Sistemes constructius: Blocs prefabricats de formigó





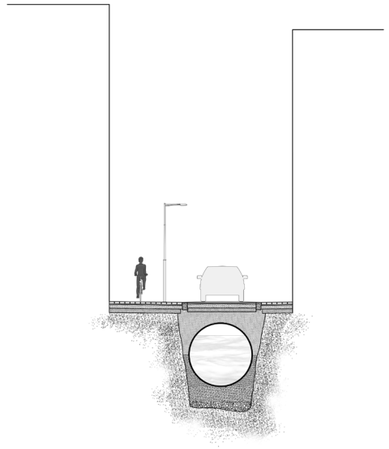





Riu Noguerola
Sèquia de la Plana
Sèquia de les Planes
S3
S4
S5
Sèquia Les Canals



S3. Artèria: Riu Noguerola
Ubicació: Al seu pas per l'Horta de Lleida
Sistema constructiu: marge de terra



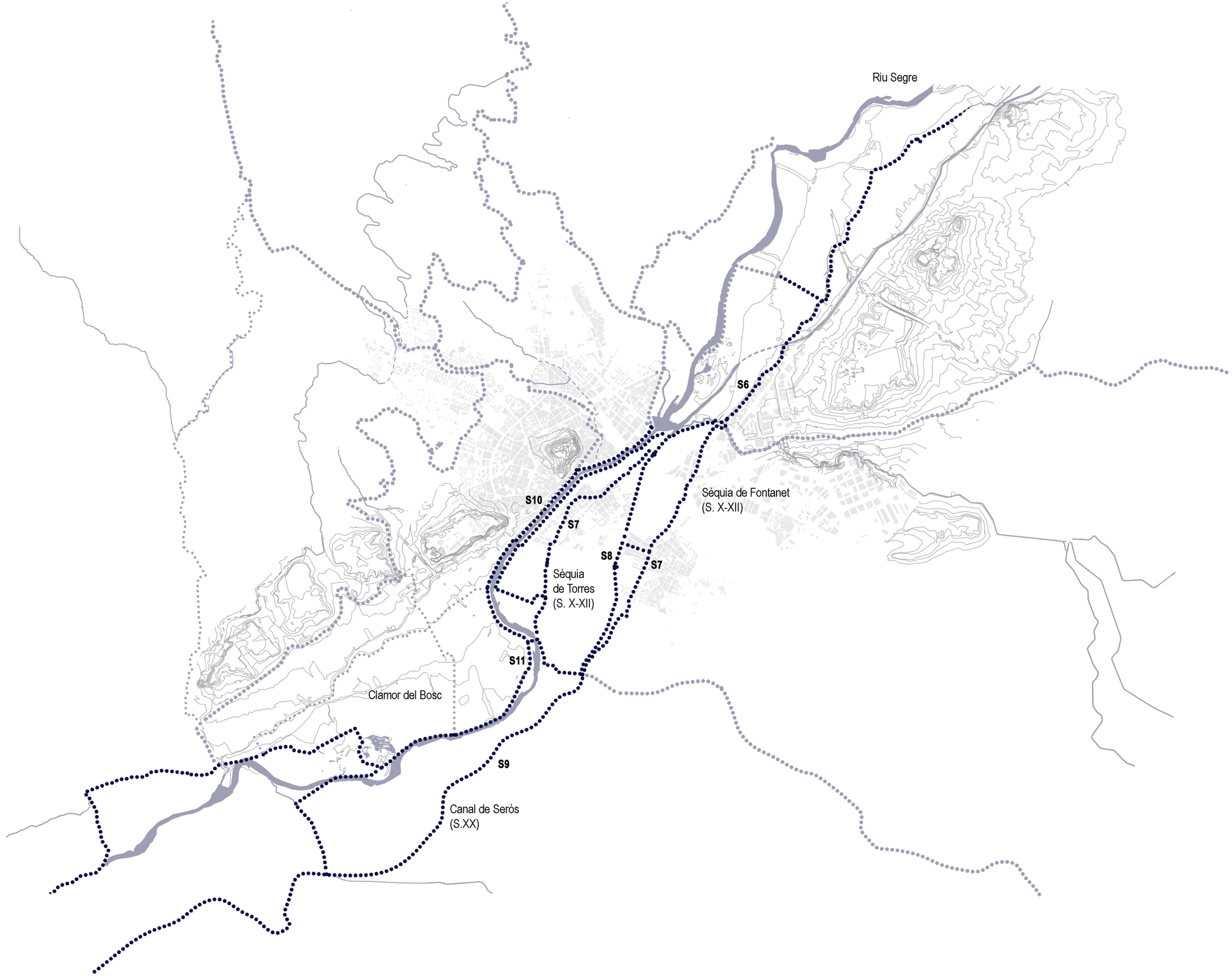
S4. Artèria: Riu Noguerola
Ubicació: Al seu pas per LLeida, C/ del Nord
Sistema constructiu: Tub de formigó soterrat

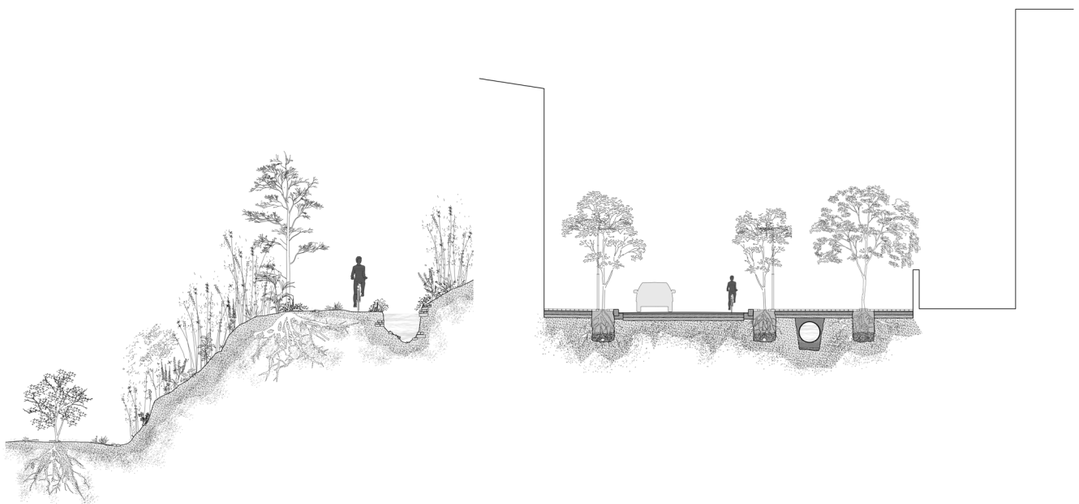









Riu Segre
S6
S10
S7
S8
S7
Sèquia de Fontanet
(S. X-XII)
Sèquia
de Torres
(S. X-XII)
S11
Clamor del Bosc
S9
Canal de Seròs
(S.XX)



S6. Artèria: Sèquia de Fontanet S.X
Ubicació: Al seu pas per l'Horta de Lleida
Sistema constructiu: marge de terra i pedra

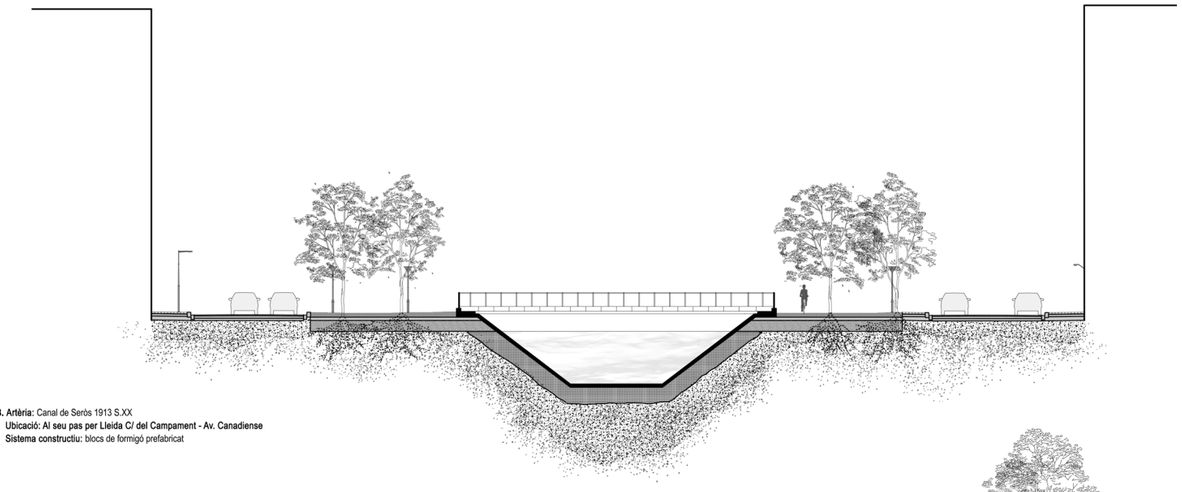
S7. Artèria: Sèquia de Fontanet i secció tipus Sèquia de Torres (S.X-.XII)
Ubicació: Secció tipus pel seu pas per Lleida
Sistema constructiu: Tub de formigó soterrat



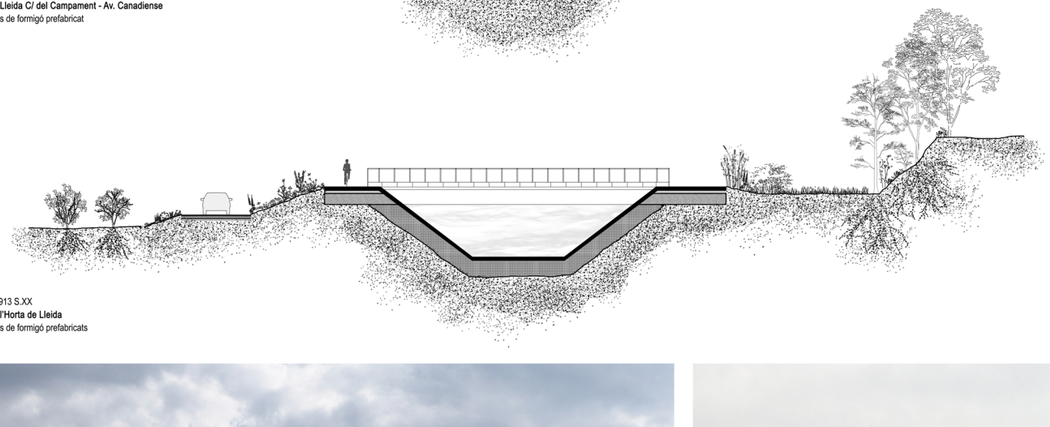








S8. Artèria: Canal de Seròs 1913 S.XX
Ubicació: Al seu pas per Lleida C/ del Campament - Av. Canadiense
Sistema constructiu: blocs de formigó prefabricat



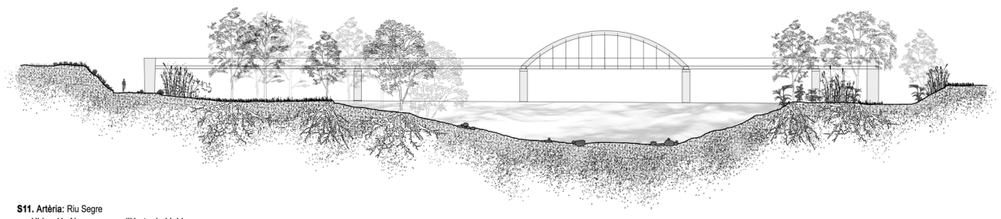
S9. Artèria: Canal de Seròs 1913 S.XX
Ubicació: Al seu pas per l'Horta de Lleida
Sistema constructiu: blocs de formigó prefabricats











S11. Artèria: Riu Segre
Ubicació: Al seu pas per l'Horta de Lleida
Sistema constructiu: marge de terra



S10. Artèria: Riu Segre
Ubicació: Canalització del Riu Segre pel seu pas per Lleida
Sistema constructiu:







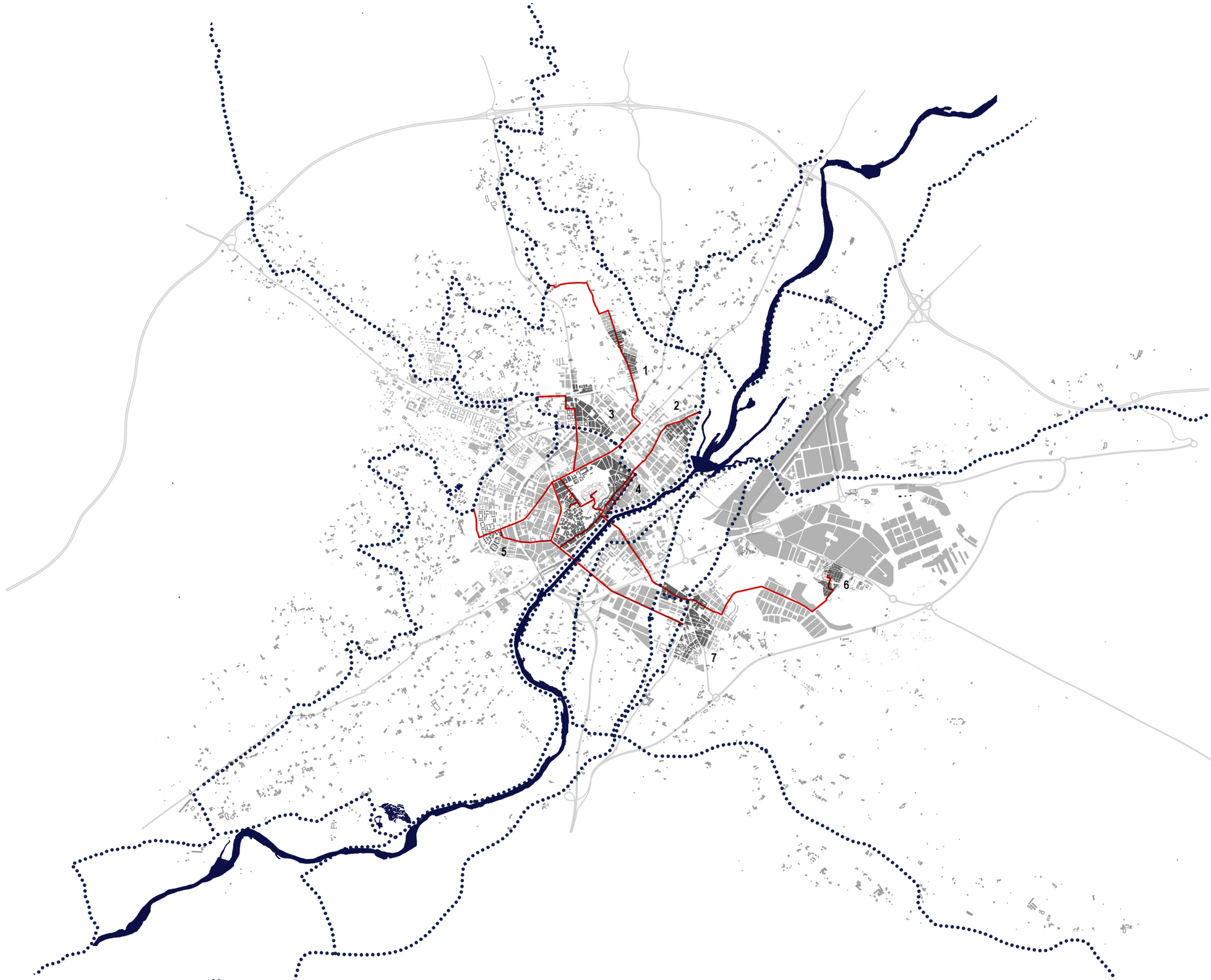




Sistema de mobilitat principal



Proposta de transformació de vies principals a secundàries del POUM 2015



1. Secà de Sant Pere

2. Pardinyes
3. Balàfia

4. Centre Històric

5. La Mariola

6. Els Mangraners

7. La Bordeta

225 Km d'artèries de l'aigua + 20 Km d'artèries urbanes

245 Km d'artèries estructuradores

Actualment **l'inventari de camins municipals de Lleida** compren una xarxa amb una longitud de **479 Km** de vial públic fora del nucli urbà. Aquests es classifiquen segons:

Xarxa local / Xarxa veïnal / Xarxa rural / camins rurals no connectors

Estratègia 1. Mobilitat lenta recuperadora dels fluxos entre la Ciutat i l'Horta

Proposa la incorporació de **245Km** com a estructura principal i imprescindible per establir continuïtats entre l'Horta i la Ciutat i vertebradora de la resta de camins rurals de l'Horta.

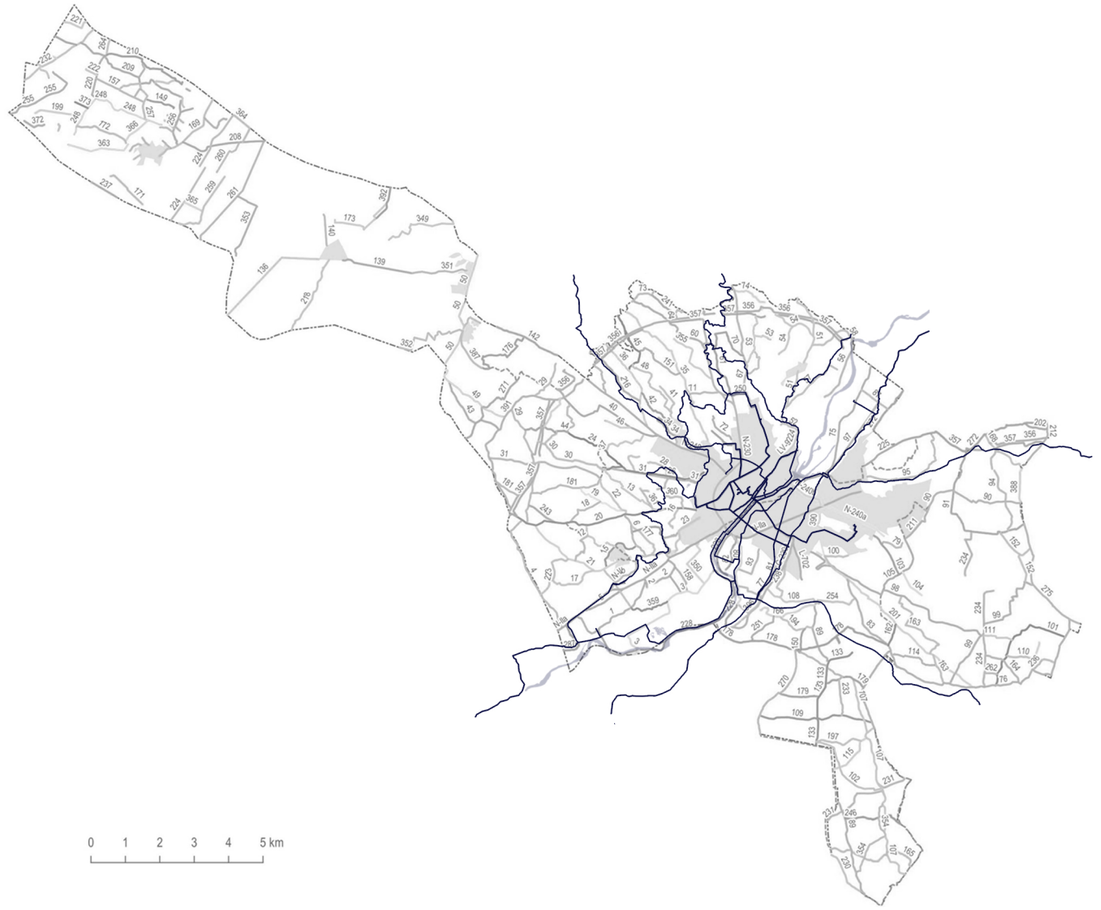
+225 Km d'artèries de l'aigua

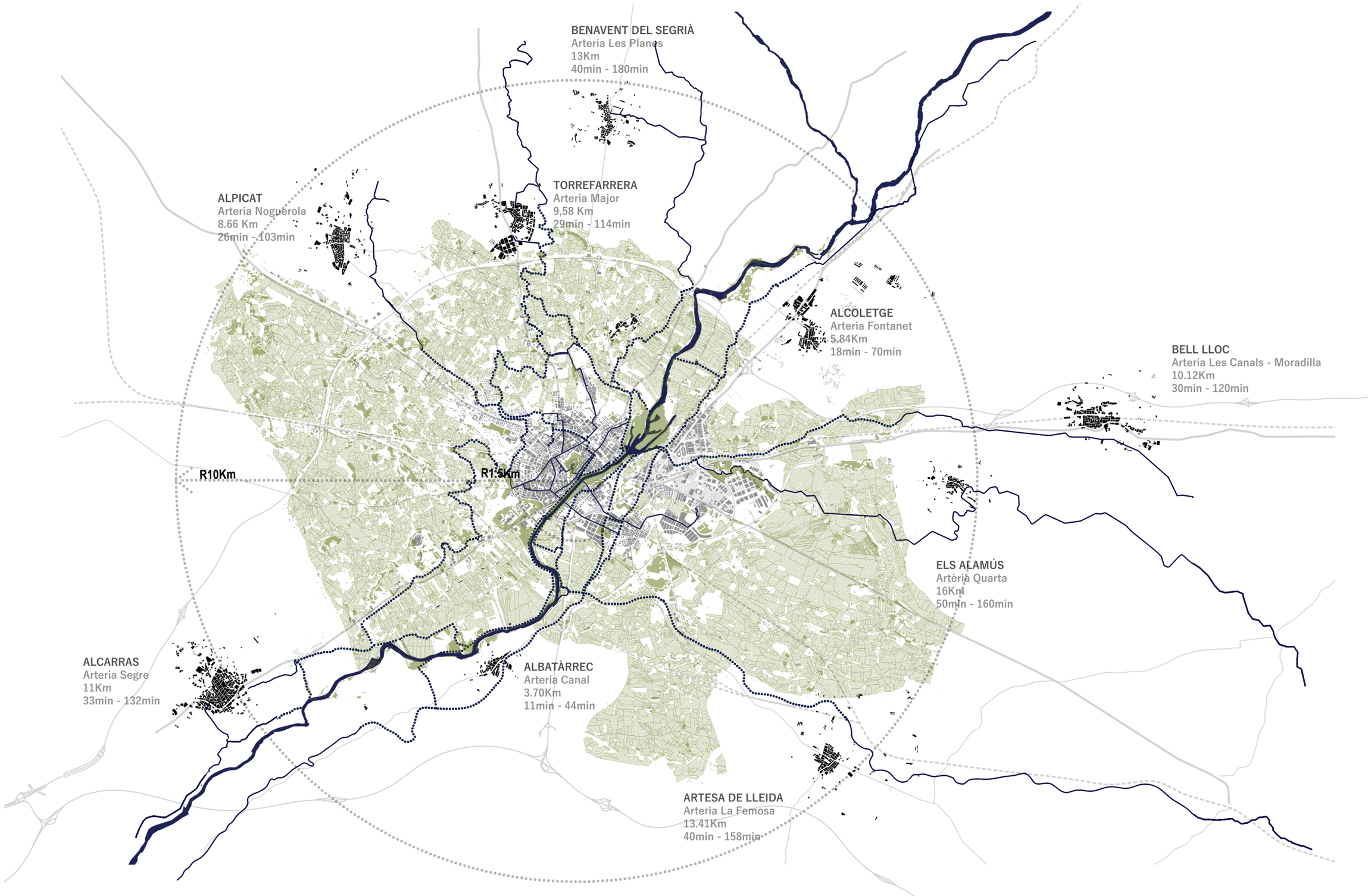
Artèries antropitzades: Propietat de les comunitats de regants corresponents a cada artèria de l'aigua.
Artèries naturals: Propietat de la Confederació hidrogràfica de l'Ebre.

Accions d'habitabilitat mitjançant col·laboracions públiques o provades a través de convenis, cessions,...

+20 Km d'artèries urbanes

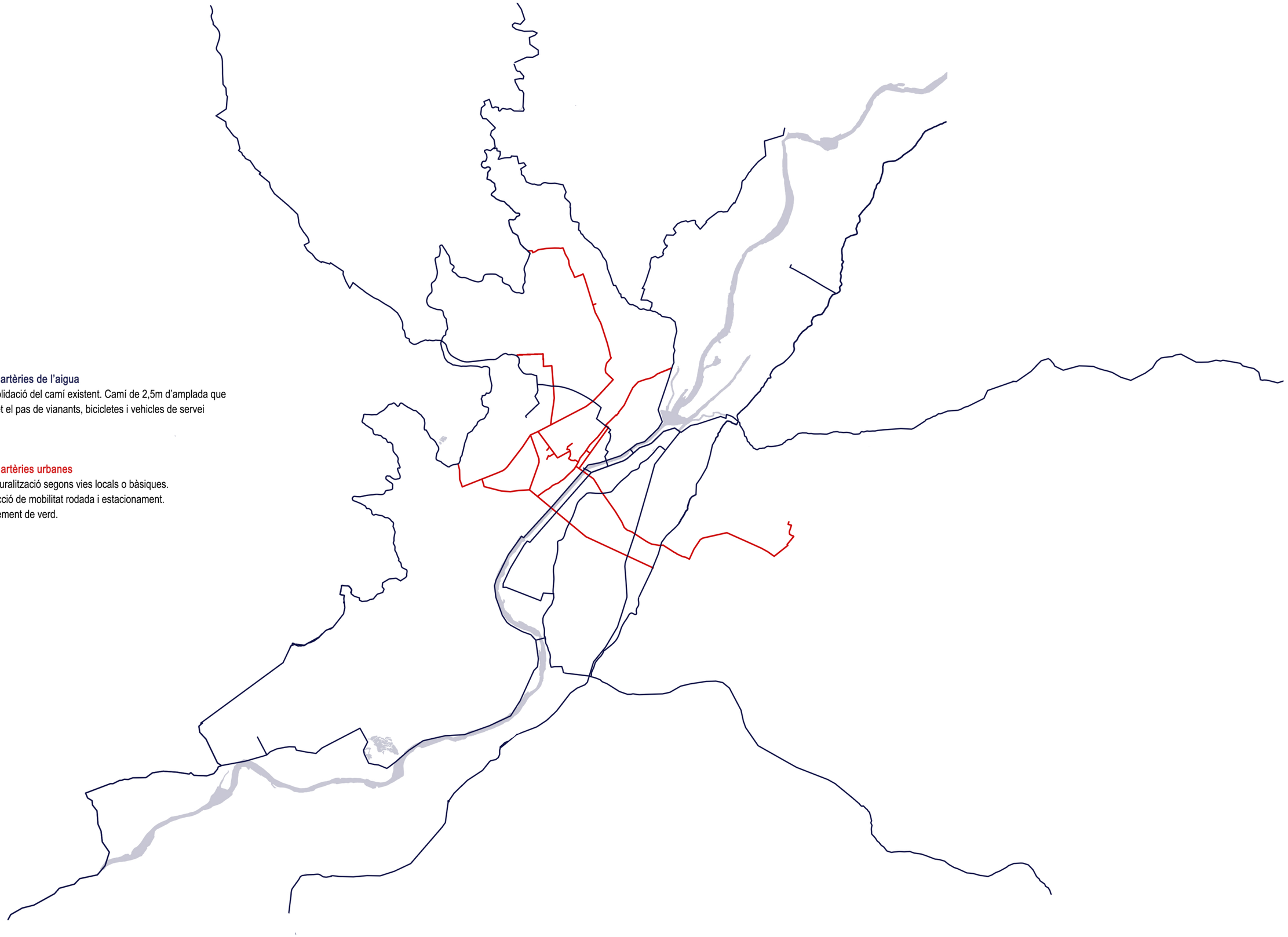
Artèries urbanes: Propietat de l'Ajuntament de Lleida.




BENAVENT DEL SEGRIÀ
Arteria Les Planes
13Km
40min - 180min
TORREFARRERA
Arteria Major
9,58 Km
29min - 114min
ALPICAT
Arteria Noguerola
8.66 Km
26min - 103min
ALCOLETGE
Arteria Fontanet
5.84Km
18min - 70min
BELL LLOC
Arteria Les Canals - Moradilla
10.12Km
30min - 120min
R10Km
R15Km
ELS ALAMÚS
Artèria Quarta
16Km
50min - 160min
ALCARRAS
Arteria Segre
11Km
33min - 132min
ALBATÀRREC
Arteria Canal
3.70Km
11min - 44min
ARTESA DE LLEIDA
Arteria La Femosa
13.41Km
40min - 158min

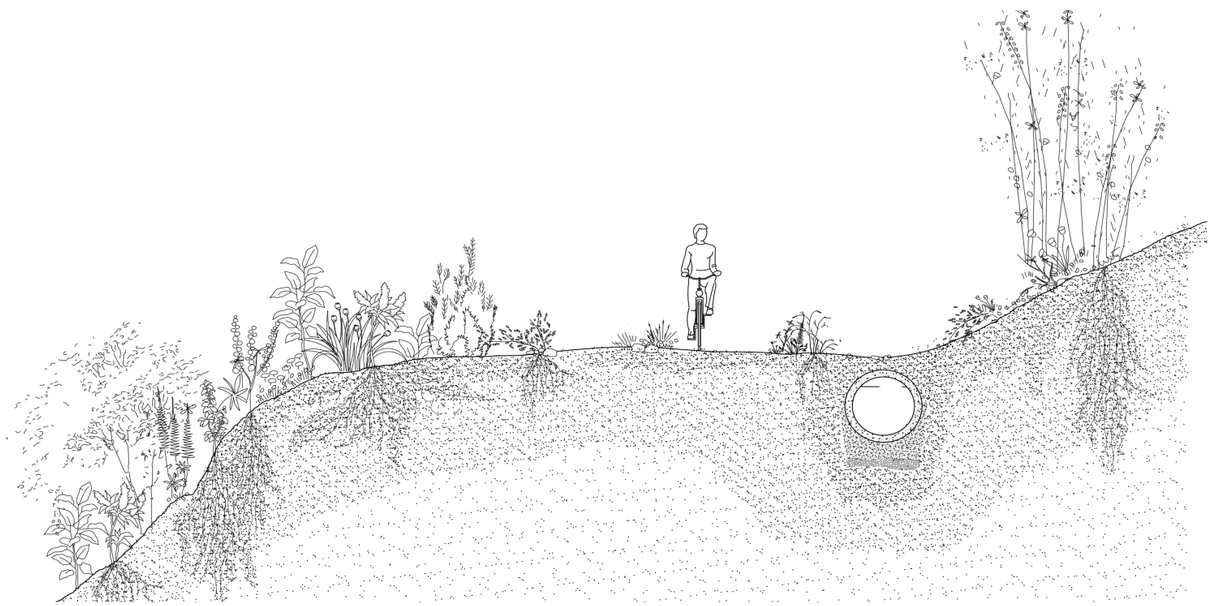
Camí artèries de l'aigua
Consolidació del camí existent. Camí de 2,5m d'amplada que permet el pas de vianants, bicicletes i vehicles de servei

Camí artèries urbanes
Renaturalització segons vies locals o bàsiques.
Reducció de mobilitat rodada i estacionament.
Creixement de verd.



Artèria de l'aigua. Sèquia de Fontanet

Consolidació dels marges i de les superfícies de pas en contacte amb l'aigua, recuperació de les traces de l'aigua i construcció de recessos i punts d'observació.





CONSOLIDACIÓ DE **MARGES EN CONTACTE AMB LA LÍNIA D'AIGUA:**

1. Capa superficial del terreny exposada a l'erosió. Acumulació de reblerts
2. Manteniment i gestió de l'estructura àeria de la vegetació arbustiva: canyissars (Arundo Donax,Phragmites australis,Typha angustifolia i latifolia) de reixement màxim de 3 a 6 metres, Ginesta vimenera (Retama sphaerocarpa), Bardisses d'esbarzers (Rubus ulmifolius) i arç blanc (Crataegus monogyna).
3. Manteniment i gestió de l'estructura àeria de la vegetació entapissant. (Gespes de gram (cynodon dactylon) i gram d'aigua (paspalum paspalodes)
4. Implementació de vegetació amb capacitat de fixació del terreny en vertical en les àrees erosionades.

CONSOLIDACIÓ DE **MARGES EN CONTACTE AMB EL CAMÍ DE L'ARTÈRIA DE L'AIGUA**

Manteniment i gestió de l'arbrat existent generador d'ombra: àlbers (populus alba), xops (populus nigra), figueres (Ficus carica), lledoners (Celtis australis)...
Implementació d'arbrat espontani amb potencial aeri per formar ombra miním cada 100m lineals. Respectant les condicions del lloc (orientació, visuals, necessitats de consolidació de terreny, drenatges…)
Manteniment de la vegetació arbustiva existent Ginesta vimenera (Retama sphaerocarpa), Bardisses d'esbarzers (Rubus ulmifolius) i arç blanc (Crataegus monogyna).
Manteniment de la vegetació entapissant gespres de gram (cynodon dactylon) i gram d'aigua (paspalum paspalodes)

CONSOLIDACIÓ DE **LA SUPERFÍCIE DE PAS**

Manteniment dels materials granulars de drenatge.

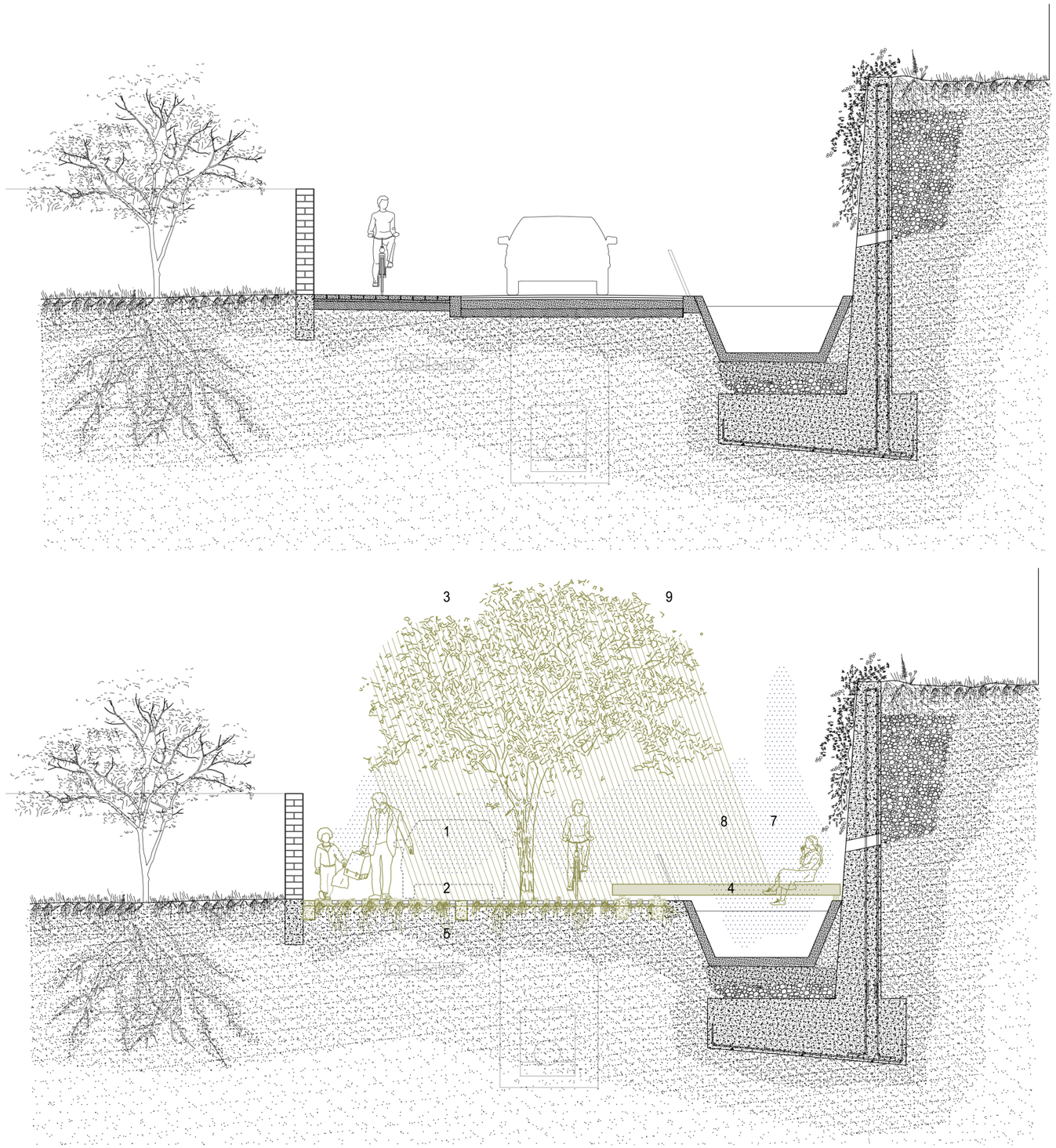
RECUPERACIÓ DE **L'ARTÈRIA DE L'AIGUA**
Recuperació de les traces d'aigua actualment entubades.

CONSTRUCCIONS DE **RECÉS I PUNTS D'OBSERVACIÓ**
Aprofitament de les construccions vegetals per configuració de recés.
Implementació d'elements (taules, bancs, senyalització…) amb elements naturals locals.

BENEFICIS CLIMÀTICS REACTIVATS
Filtració de la radiació solar a l'estiu
Pantalla vegetal d'amortiment acústic en àrees potencialment afectades.
Refrigeració evaporativa per acció de la radiació solar
Projecció de l'ombra vegetal

Artèria de l'aigua. Sèquia Major

Consolidació dels marges i de les superfícies de pas en contacte amb l'aigua, recuperació de les traces de l'aigua i construcció de recessos i punts d'observació.



RENATURALITZACIÓ DE LA **SUPERFÍCIE DE PAS EN CONTACTE AMB L'ARTÈRIA DE L'AIGUA**

Reducció del 100% de mobilitat rodada excepte accès per a veinat i conseqüentment els seus efectes negatius.
Augment d'espai públic per a vianants. Flexibilitat d'usos. (evitant la zonificació)
Construcció de verd. Interrelació entre la vegetació de propietat privada i pública.

CONSTRUCCIONS DE **RECÈS**

Possibilitat d'habitar sobre l'aigua. Plataformes puntuals a base de taulons de fusta de 20x10xlongitud fixats a passamans d'acer encastats a peus de formigó.

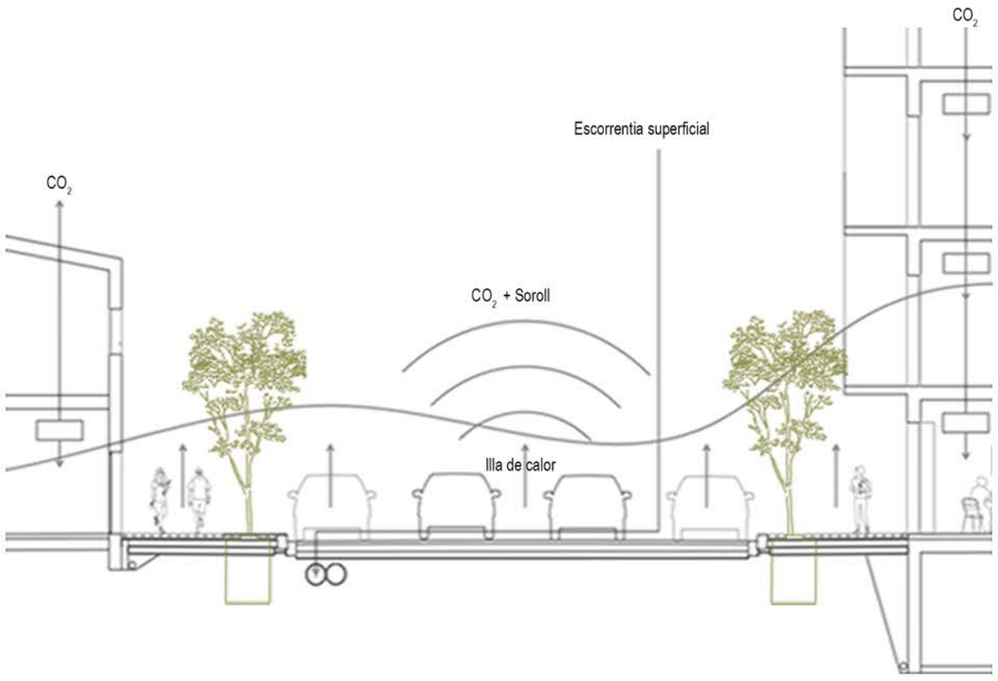
BENEFICIS CLIMÀTICS REACTIVATS

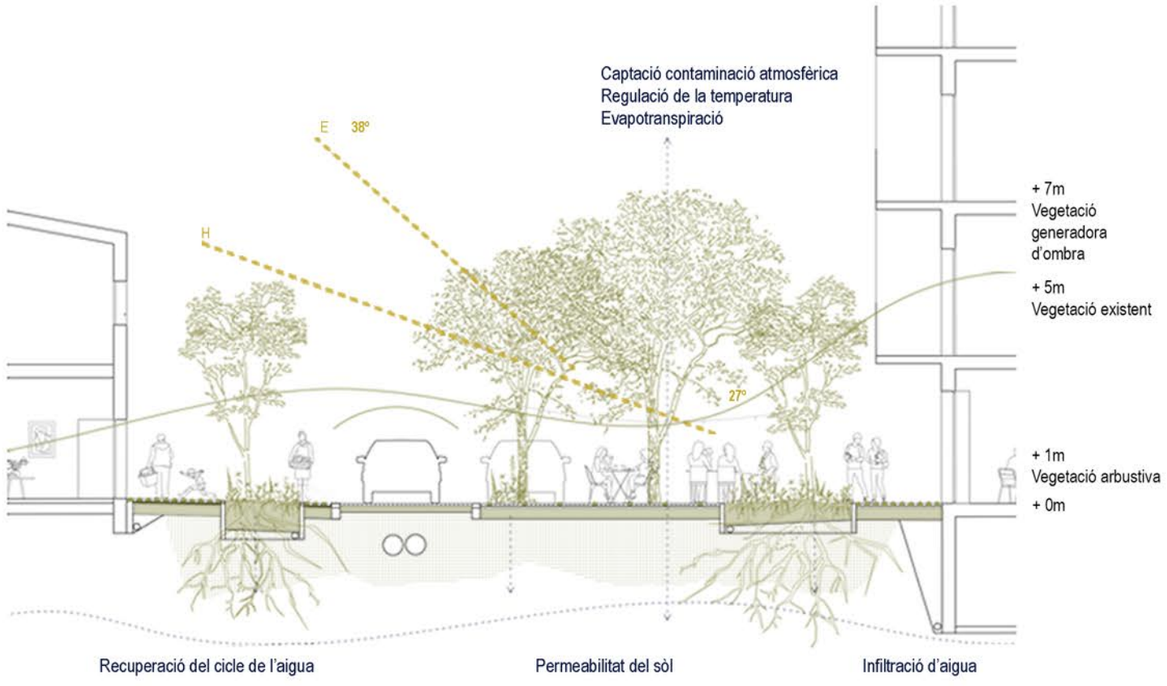
Permeabilitat del sòl .Re-equilibri del cicle de l'aigua (sistema planta-sòl- atmosfera). L'aigua s'incorpora a la planta des del sòl, per les arrels, i surt cap a l'atmosfera per les fulles durant els processos de transpiració i de fotosíntesi. D'altra banda, l'aigua s'evapora directament des del sòl quan no és capturada per la vegetació.

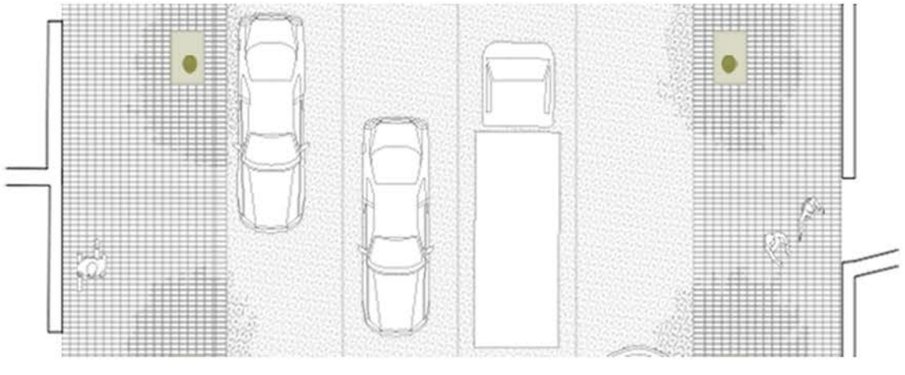
Pantalla vegetal d'amortiment acústic en àrees potencialment afectades.
Refrigeració evaporativa per acció de la radiació solar. Regulació de la temperatura.
Projecció d'omba vegetal. Filtració de la radiació solar segons estació de l'any. Regulació de la temperatura
Disminució contaminació atmosferica i CO^2

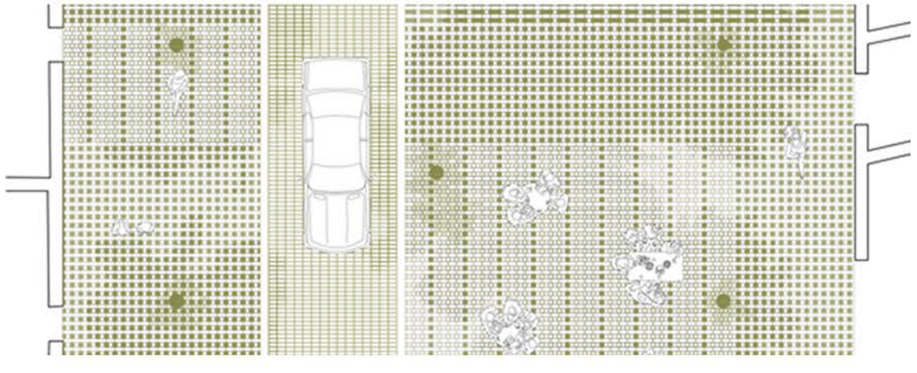
Artèria urbana. Carrer de la Mariola

Intervenció de renaturalització, de continuïtat entre la plana, l'horta i la ciutat, de prevalença del vianant i funcions col·lectives, millorant les condicions ambientals i de salut.



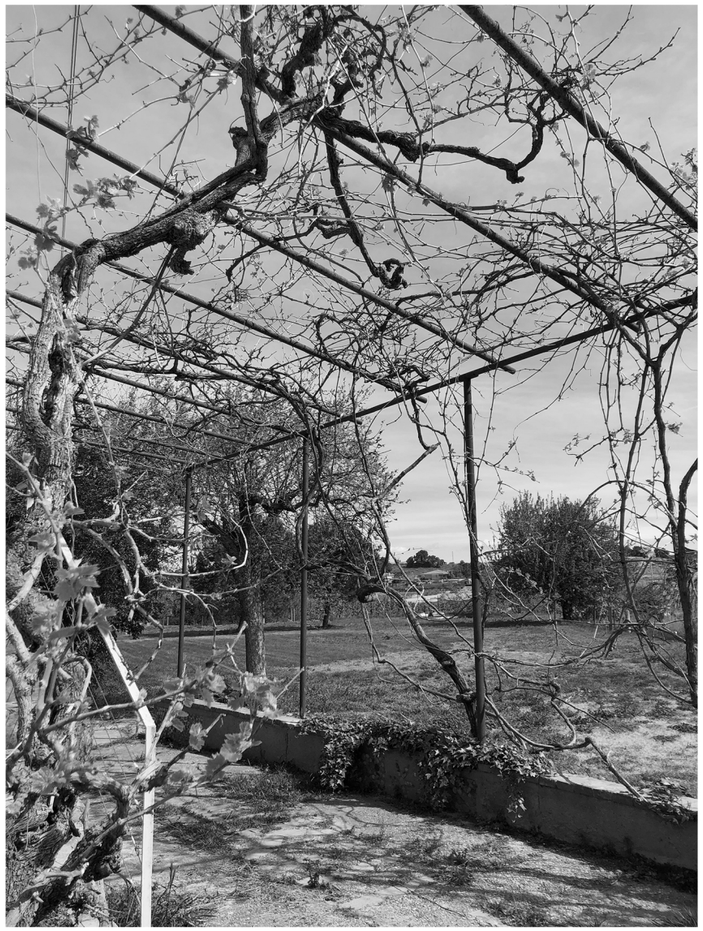






2. RE-HABITAR els barris històrics de la plana, l’horta i la ciutat


Secà de Sant Pere
Pardinyes
Balàfia
Centre Històric
La Mariola
Els Mangraners
La Bordeta
L'Horta



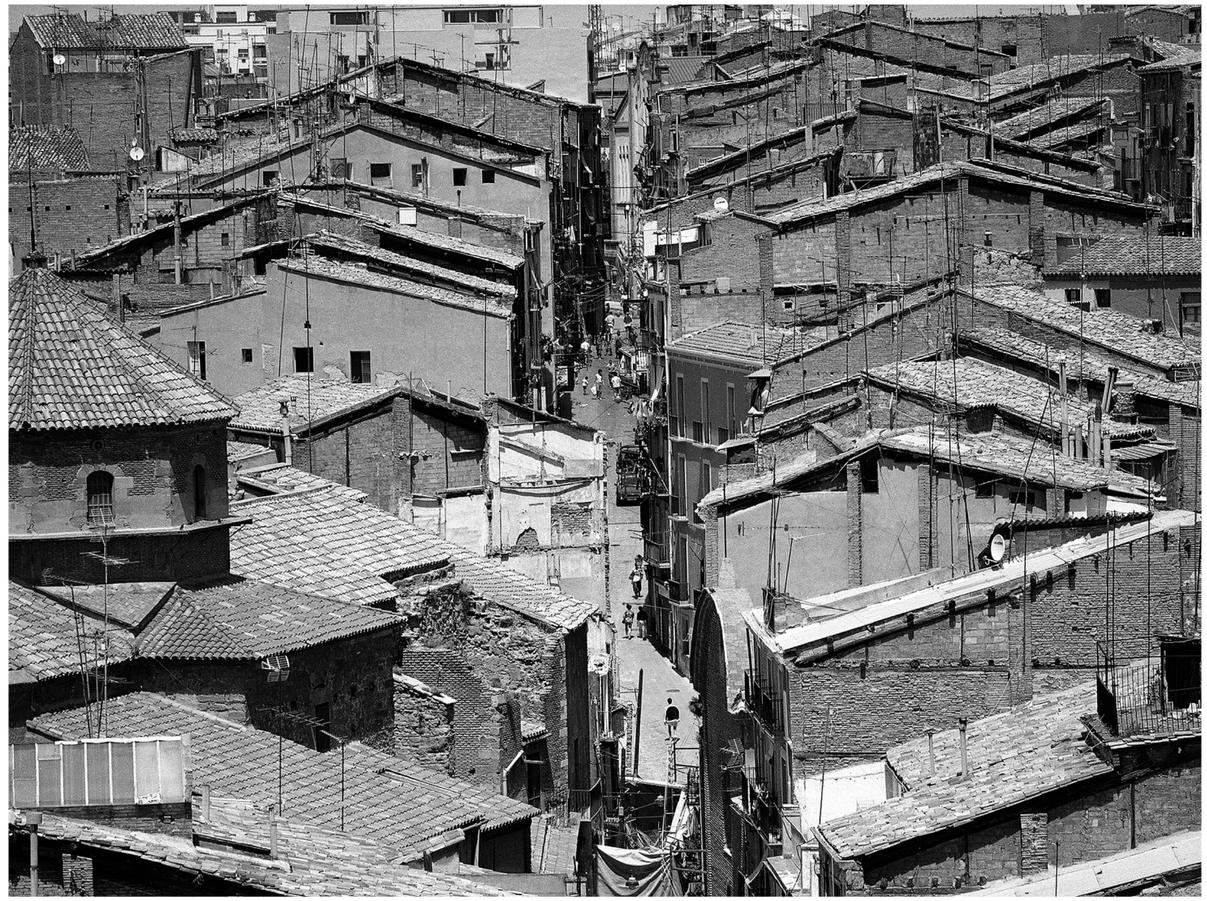









7566 LKR











1.Secà de Sant Pere
35 unitats desocupades
3.150m2 de superfície desocupada

2. Balàfia
52 unitats desocupades
4.680 m2 de superfície desocupada

3. Pardinyes
29 unitats desocupades
2.610 m2 de superfície desoucpada

4. Centre Històric
150 unitats desocupades
13.500 m2 de superfície residencial desocupada
39 solars buits

5. La Mariola
197 unitats desocupades
17.730 m2 de superfície desocupada

6. Els Mangraners
26 unitats desocupades
2.340m2 de superfície desocupada

7. La Bordeta
40 unitats desocupades
3.6000m2 de superfície desocuapda.

529 unitats desocupades
47.610 m2 desocupats

3. Potencialitat re-estructuradora dels ESPAIS COL·LECTIUS concatenats



PGM 1979 > PGL 1995 - 2015 > POUM 2015 > NOU PARADGIMA

El Pla General Municipal assimila espai lliure amb **zona veda**. Les zones verdes com un conjunt de peces aïllades generant recintes per al lleure.

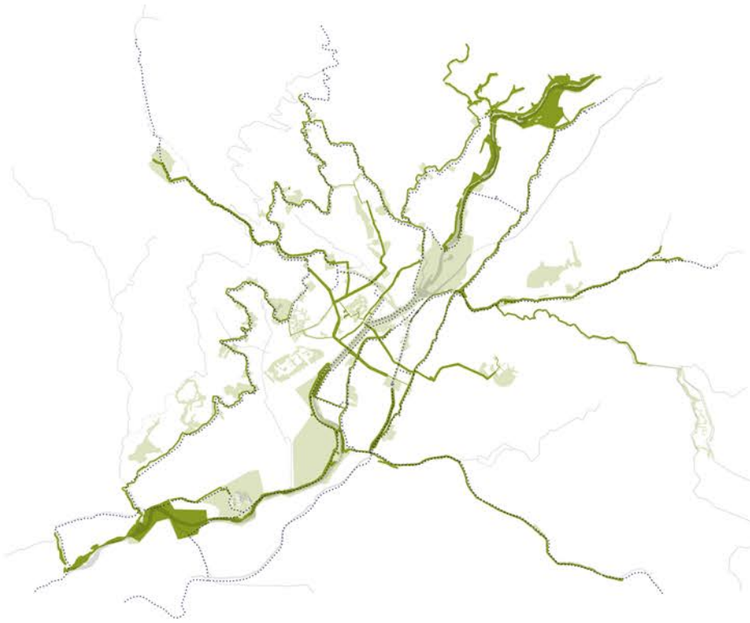
El Pla General de Lleida es recolza sobre una estructura bàsica que supera l'assimilació **d'espai lliure** amb zona verda i passa a considerar altres elements connectors i estructuradors com: els eixos cívics, itineraris urbans, grans parcs perimetrals, elements vertebradors del territori...

El POUM consolida el sistema d'espais lliures del PGL 95 i incorpora una **Ronda Verda** que circumval·lida la ciutat de Lleida.

El nou Paradigma proposa **superar** la constel·lació de zones verdes del planejament del 79 i **complementar** l'estructura del sistema d'espai lliures del planejament del 95, configurant un **nou sistema d'espais Oberts** en malla o xarxa **a partir de les lògiques de l'aigua.**
Permeten la **continüitat** amb els corredors ecològics i de valor natural de la **Plana de Lleida**.







207 Ha d’artèries de l’aigua (sòl urbà i rural)

35 Ha d’artèries urbanes renaturalitzades (Sòl urbà)

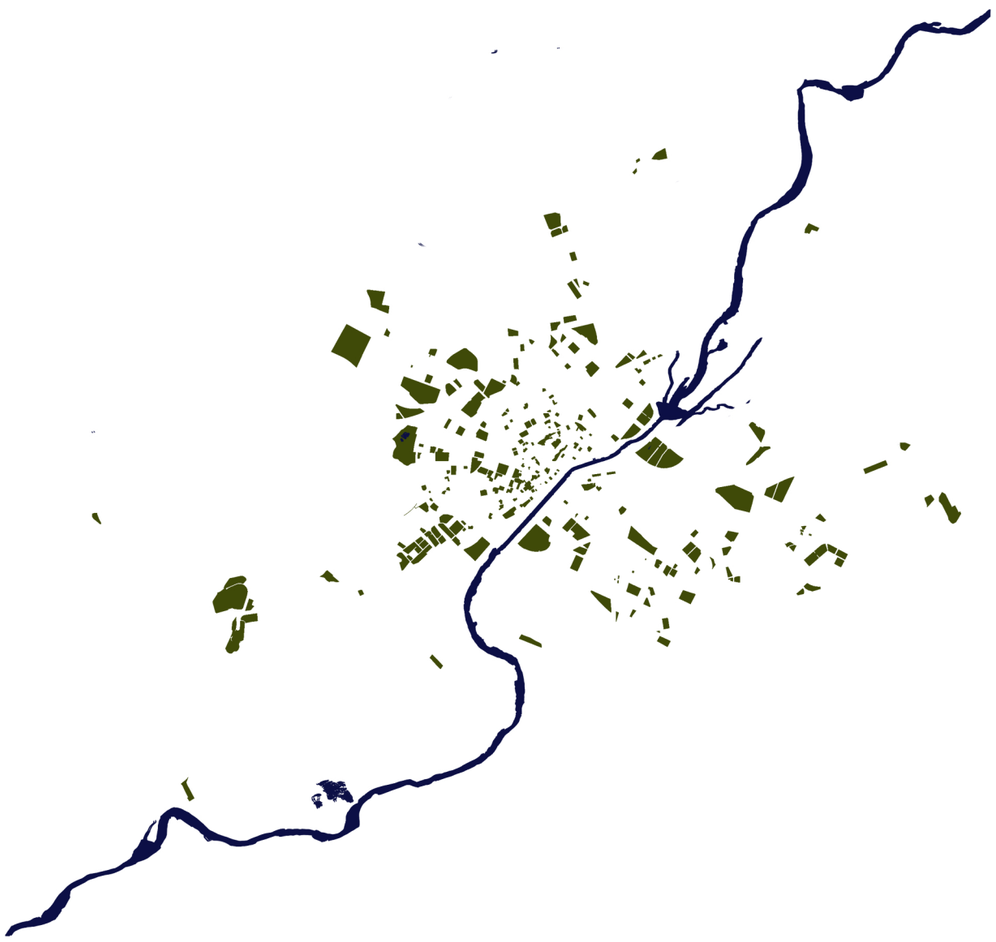


490 Ha d’espais lliures



117 Ha de parcel.les agrícoles improductives

840 Ha productores i transformadores
(La Mitjana x 10)

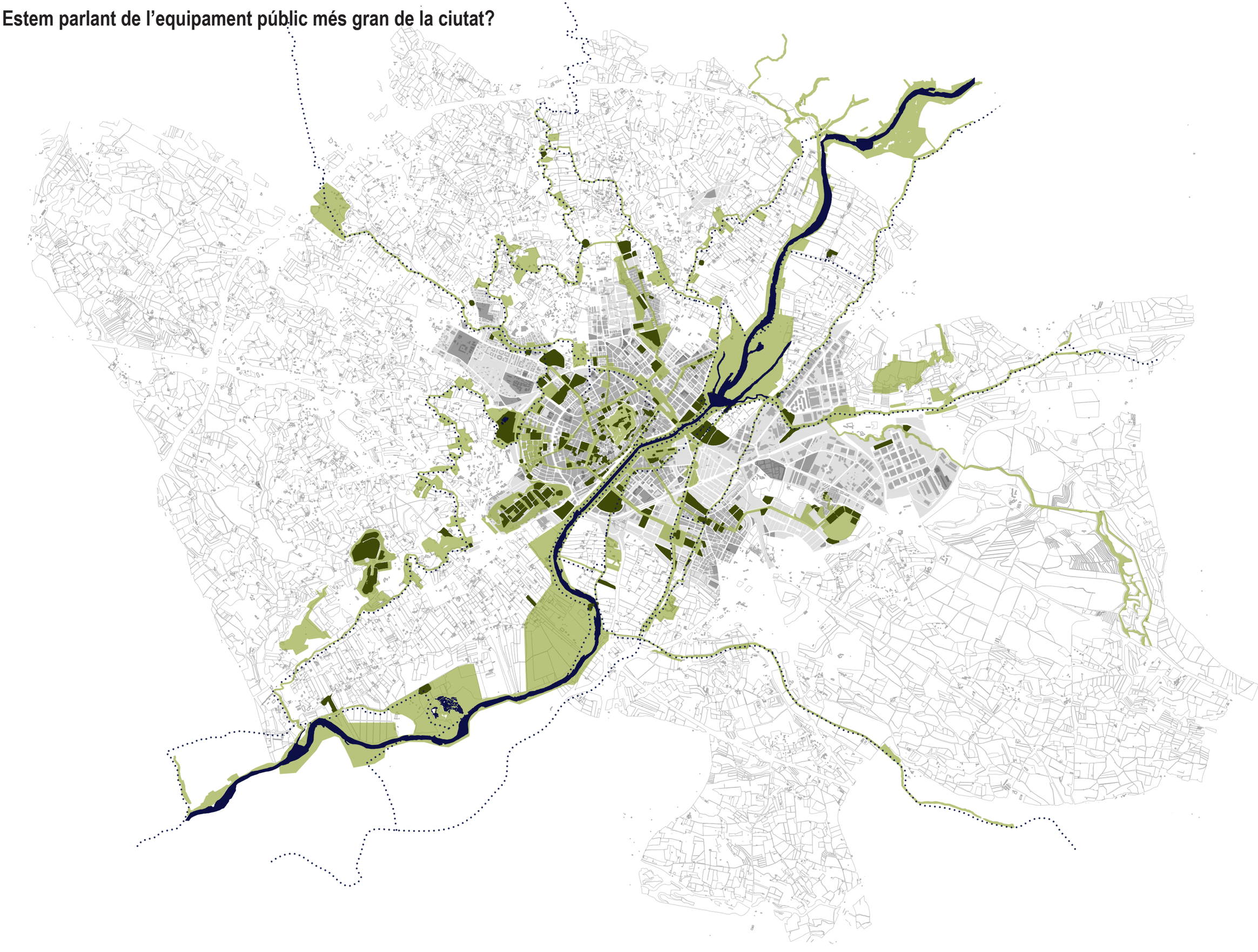


Sistema d’equipaments del planejament vigent



Sistema d’equipaments del nou paradigma

Estem parlant de l’equipament públic més gran de la ciutat?



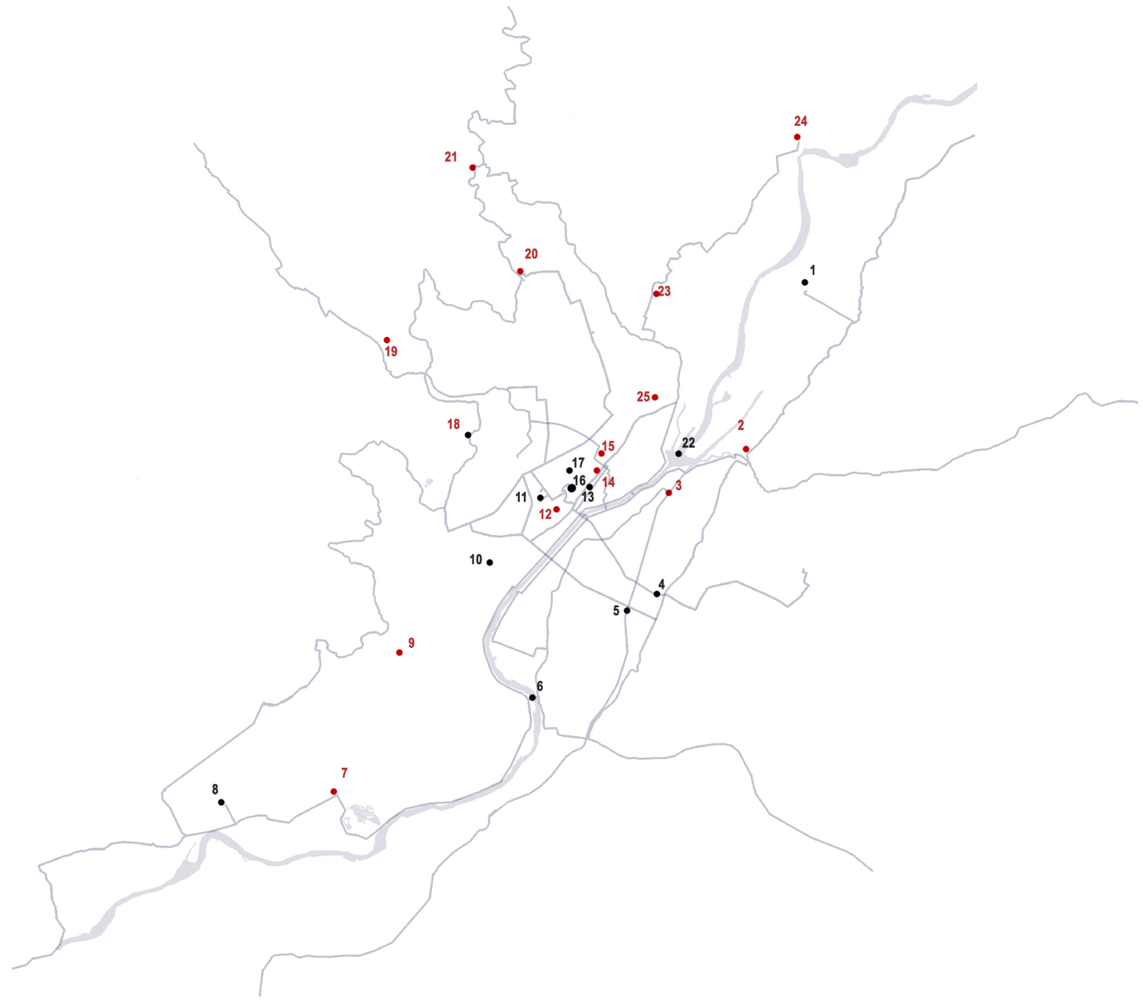
4. Posada en valor de la IDENTITAT del lloc. Patrimoni natural i cultural


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25

Estratègia 5. Posada en valor de la identitat i el patrimoni cultural i natural

Proposa **activar, preservar i protegir** el **52%** del patrimoni hidràulic i cultural lligat a les artèries de l'aigua.

		Data-Època	Autor	Categoria	Estat	Proposta
Artèria Sèquia Major						
21	Farinera Ramon Comellas	-	-	-	Abandonat	**Activar i protegir**
20	Molí Fariner de Gualda	-	-	-	Abandonat	**Activar i protegir**
18	Nòria de la Sèquia Major	-	-	-	Bo	**Protegir**
09	Antiga central elèctrica de Plana Gensana	-	-	-	Abandonat	**Activar i protegir**
Artèria Noguerola-Les canals						
24	Molí de Picabaix	S. XIX	-	BCIL	Mig	**Activar**
23	Església de Sant Ruf	S.XII	-	BCIN	Abandonat	**Activar**
19	Molí		-	-	Abandonat	**Activar i protegir**
15	Farinera la Meta	1915	Francesc de Paula Morera i Gatell	BCIL	Mig	**Activar**
	DOCS	Primer terç S. XX	-	BCIL	Abandonat	**Activar**
14	Antigues termes Romanes	Època romana	-	BCIN	Mig	**Activar**
25	Farinera La mitjana	-	-	-	Abandonat	**Activar i protegir**
Artèria Rufea-Grenyana						
01	Ermita de Grenyana	S. XV. Reconstrucció S. XVII	-	BCIL	Bo	
02	Molí de Cervià	S.XII. Restauració XV i XVII	-	BCIL	Abandonat	**Activar**
03	Restes d'embocadura a la Sèquia de Torres	S.XIX (1802-1807)	Francisco de Rocha Enginyer	BPU	Abandonat	
04	Molí de Sant Anastasi	S.XIII. Remodelació SXX	-	BPU	Bo	
05	Campament de la Canadiense	Probables orígens SXVIII	-	BCIL	Bo	
06	Pas del Tòfol	2008	-	BPU	Bo	
07	Granges militars de Rufea	-	-	-	Abandonat	**Activar i protegir**
08	Ermita de butsènit	S.XV i reconstruida SXVII	-	BCIL	Bo	
10	Castell dels Templers	XII	-	BCIL	Bo	
11	Dispòsit de l'Aigua + mines	1784	Agusti Biscarri Cabanyeres	BCIL	Bo	
13	Adoberies	S.XIII-XVIII	-	-	Bo	
16	La Seu Vella	XIII	Encarregada a Pere de Coma	BCIN	Bo	
22	Comportes del Riu Segre	-	-	-	Bo	
12	Mines d'aigua	XVIII	-	-	Mig	**Activar i protegir**
17	Pous de Gel	1611	-	BCIN	Bo	



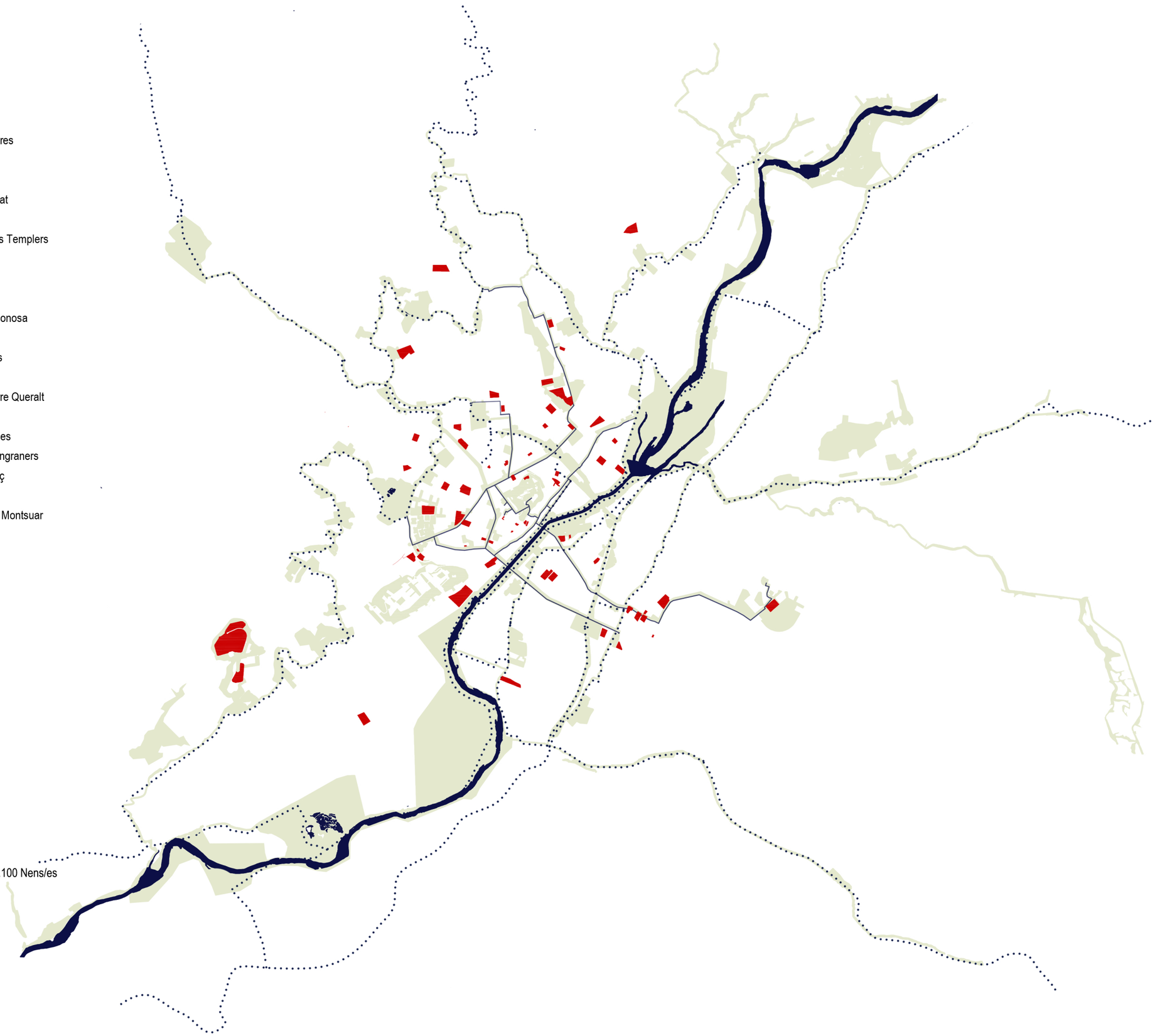
5. Reconfiguració del MODEL AGROALIMENTARI local, social i responsable

	Infantil i Primària	Secundària:
1	Escola Balàfia	Institut Ronda
2	Escola Pinyana	FEDAC
3	Escola Països Catalans	Les Heures
4	Institut escola Torre Queralt	Episcopal
5	Escola La Mitjana	Institut Màrius Torres
6	Escola Pardinyes	Institut Joan Oró
7	Escola Riu Segre	Institut Gili i Gaya
8	Col·legi Mirasan	Maristes Montserrat
9	Escola Camps Elisis	Santa Anna
10	Escola Francisco Tonucci	Institut Castell dels Templers
11	Col·legi Maristes Montserrat	Institut La Mitjana
12	Institut Escola Mangraners	Lestonnac
13	Escola Enric Farreny	Sagrada Família
14	Escola Joan Maragall	Institut Josep Lladonosa
15	Escola Parc de l'Aigua	Mater Salvatòris
16	Col·legi El Carme	Institut Guindàvols
17	Escola Ciutat Jardí	Claver
18	Escola Joc de la Bola	Institut Escola Torre Queralt
19	Escola Magí Morera i Galícia	El carme
20	Escola Santa Maria de Gardeny	Institut Maria Rúbies
21	Col·legi FEDAC Lleida	Institut-Escola Mangraners
22	Escola Cervantes	Institut Torrevivenç
23	Escola Pràctiques I	Mirasan
24	Escola Joan XXIII	Institut Manuel de Montsuar
25	Escola Pràctiques II	Institut Caparrella
26	Escola Príncep de Viana	
27	Escola Sant Josep de Calassanç	
28	Col·legi Episcopal	
29	Col·legi Lestonnac	
30	Col·legi Sagrada Família	
31	Col·legi Sant Jaume	
32	Col·legi Santa Anna	
33	Escola Alba	
34	Escola El Segria-Llívia	
35	Escola Antoni Bergós	
36	Escola Creu del Batlle	
37	Escola Espiga	
38	Escola Snt Jordi	
39	Col·legi Institució Lleida	
40	Col·legi Mater Salvatoris	

Infantil: 6.400 Nens/es
Primària: 11.000 Nens/es

Secundària: 15.100 Nens/es

32.530 Nens i Nenes



ANNEX 10.1.1. EXEMPLE DE PROGRAMACIÓ MENSUAL DE MENÚS DE CINC DIES, PER A LA TEMPORADA DE FRED

	Dilluns	Dimarts	Dimecres	Dijous	Divendres
1a setmana	Minestra (pastanaga, coliflor, carxofa i patata) Pollastre rostit amb allada amb amanida d'enciam Pera	Crema de mongetes seques i fonoll amb rostes de pa integral Truita de ceba amb amanida d'escarola Macedònia de fruita fresca	Amanida d'enciams, pastanaga ratllada, ceba i olives Llenties guisades amb hortalisses Mandarines	Macarrons amb salsa de bolets Daus de castanyola fregits (enfarinats) amb amanida d'enciam, taronja i remolatxa Iogurt natural	Sopa de brou vegetal amb arròs Hamburguesa de cigrons amb amanida d'enciam, col tendra, poma, panses i nous Taronja
2a setmana	Risotto de carbassa Truita francesa amb amanida d'enciams variats i olives Poma	Amanida de llenties (tomàquet, ceba tendra i julivert) Tires de sípia amb ceba i porro al forn Nectarina	Sopa de galets amb hortalisses del caldo Pollastre al forn amb amanida d'escarola i ravenets Pera	Bròquil gratinat amb salsa d'ametlla i pa ratllat Mongetes seques saltades amb all i julivert Taronja	Crema de llenties, porro i pastanaga Hamburguesa de porc a la planxa amb amanida de remolatxa ratllada i fonoll Raïm negre
3a setmana	Llenties amb sofregit d'hortalisses Lluç arrebossat amb amanida d'enciam i ravenets Plàtan	Espaguetis amb arbrets de bròquil i formatge Rodó de vedella amb ceba i pastanaga Bol de poma i pera	Crema de mongetes seques i carbassa Ous al forn amb llesques de patata i ceba Mandarines	Arròs amb porro, coliflor i orenga Gall dindi al forn amb enciam, pastanaga i pipes Iogurt natural	Amanida d'enciam, ceba tendra, api, poma, panses i nous "Falafels" de cigrons amb salsa de iogurt Taronja
4a setmana	Amanida d'enciam, pastanaga i remolatxa ratllades amb salsa vinagreta Llenties guisades amb hortalisses Iogurt natural	Paella d'hortalisses Filet de rosada arrebossat amb amanida d'enciam, ceba i olives Poma	Amanida d'enciams, pastanaga, ceba tendra i fajol Cigrons guisats amb hortalisses Mandarines	Tirabuixons amb col i carbassa Conill guisat amb ceba Taronja	Mongetes seques saltades amb espinacs i all Remenat d'alls tendres amb pa integral amb tomàquet Pera

ANNEX 10.1.2. EXEMPLE DE PROGRAMACIÓ MENSUAL DE MENÚS DE CINC DIES, PER A LA TEMPORADA DE CALOR

	Dilluns	Dimarts	Dimecres	Dijous	Divendres
1a setmana	Patata i mongeta tendra saltades amb all i julivert Pollastre al forn amb amanida de pastanaga i cogombre Plàtan	Cigrons amb salsa pesto (alfàbrega, all i oli d'oliva) Bunyols de carbassó amb amanida d'enciam i olives Macedònia de fruita	Gaspatxo de remolatxa Mongetes blanques amb escalivada (albergínia, pebrot i ceba) Pera	Macarrons amb salsa de tomàquet i formatge Sonsos fregits (enfarinats) amb amanida d'enciams variats Maduixes	Amanida de tomàquet, cogombre, pebrot, ceba i olives) Llenties amb arròs Albercocs
2a setmana	Arròs amb salsa de tomàquet Truita a la francesa amb amanida d'enciam i cogombre Poma	Amanida de llenties (tomàquet, ceba tendra i julivert) Tires de sípia amb ceba i porro al forn Nectarina	Espaguetis amb sofregit de tomàquet i ceba Conill al forn amb amanida d'enciam i pastanaga Pera	Crema freda de carbassó amb iogurt Mandonguilles de cigrons amb amanida d'enciam, ceba tendra, daus de poma i pipes Préssec	Empedrat (mongetes blanques, tomàquet, pebrot, ceba i olives) Salsitxes a la planxa amb patates fregides Meló
3a setmana	Llenties amanides amb salsa vinagreta Filet de rosada al forn amb amanida d'enciam i olives Síndria	Amanida d'enciam, pera i ceba tendra Lasanya de carn de vedella i/o porc Poma	Hummus amb palets de pastanaga, cogombre i torrades Truita a la francesa amb tomàquet amanit Cireres	Amanida d'arròs (tomàquet, pebrot i ceba) Cuixa de pollastre rostida amb xampinyons saltats Plàtan	Ensalada russa amb oli d'oliva o maionesa* (patata, pastanaga i mongeta tendra) Hamburguesa de mongetes vermelles i nous amb amanida d'enciam i pastanaga ratllada Iogurt natural
4a setmana	Crema freda de porro i patata Gratinat de llenties amb amanida de tomàquet, cogombre i olives negres Iogurt natural	Arròs a la milanesa (ceba, pastanaga, pèsols) Filet de lluç a la marinera (gambes i musclos) Albercocs	Gaspatxo (sopa freda de tomàquet) amb rostes de pa integral "Falafels" de cigrons amb patates fregides i cogombre Plàtan	Tirabuixons de colors amb formatge sec Rodó de gall dindi al forn amb hortalisses (ceba, pastanaga i mongeta tendra) Meló	Mongetes blanques amb salsa de tomàquet, pebrot i orenga Truita d'all i julivert amb amanida d'enciams variats Préssec

Font: L'alimentació saludable en l'etapa escolar. Guia per a famílies i escoles
Edició 2020 Salut/Agència de Salut Pública de Catalunya

Ingesta realitzada pels nens per saber els quilos necessaris de cada aliment consumit durant un any

0 a 6 anys= 0.6 (40% menys que els adults)
7 a 9 anys= 0.8 (20% menys que els adults)
10 a 13 anys= La mateixa que un adult
14 a 16 anys= 1.32

Font: Tablas de composición de alimentos por medidas caseras de consumo habitual en España.
Centre d'Ensenyament Superior de Nutrició i Dietètica. Universitat de Barcelona

Producció:

Verdures i hortalisses	46,6Kg/n x 32.530nens/es = 1.515.898 Kg	**1.500 Tones**
Cereals i derivats	33,9Kg/n x 32.530nens/es = 1.102.767 Kg	**1.100 Tones**
Fruites i derivats	24,3Kg/n x 32.530nens/es = 792.105,5 Kg	**800 Tones**
Patates	10,6Kg/n x 32.530nens/es = 346.749,5 Kg	**350 Tones**
Llegums	3,1Kg/n x 32.530nens/es = 101.818,9 Kg	**100 Tones**

Superfície:

Rendiment ecològic Kg/ha verdures= 1.515.898 kg / 23256.29Kg/ha = **65.18 Ha**

Rendiment ecològic Kg/ha fruiters= 1.102.767 kg / 25400Kg/ha = **43Ha**

Rendiment ecològic Kg/ha cereal= 792.105,5 kg / 6000Kg/ha = 132Ha

Rendiment ecològic Kg/ha patates= 346749,5 kg / 10000Kg/ha = 34Ha

Rendiment ecològic Kg/ha llegums= 101.818,9 kg / 11500Kg/ha = **8.8Ha**

Els centres educatius de l'Horta-Ciutat necessiten una producció de:

3.850 Tones l'any de productes vegetals

280 Hectàrees per poderho cultivar

Els centres educatius de l'horta i la ciutat necessiten una producció de:

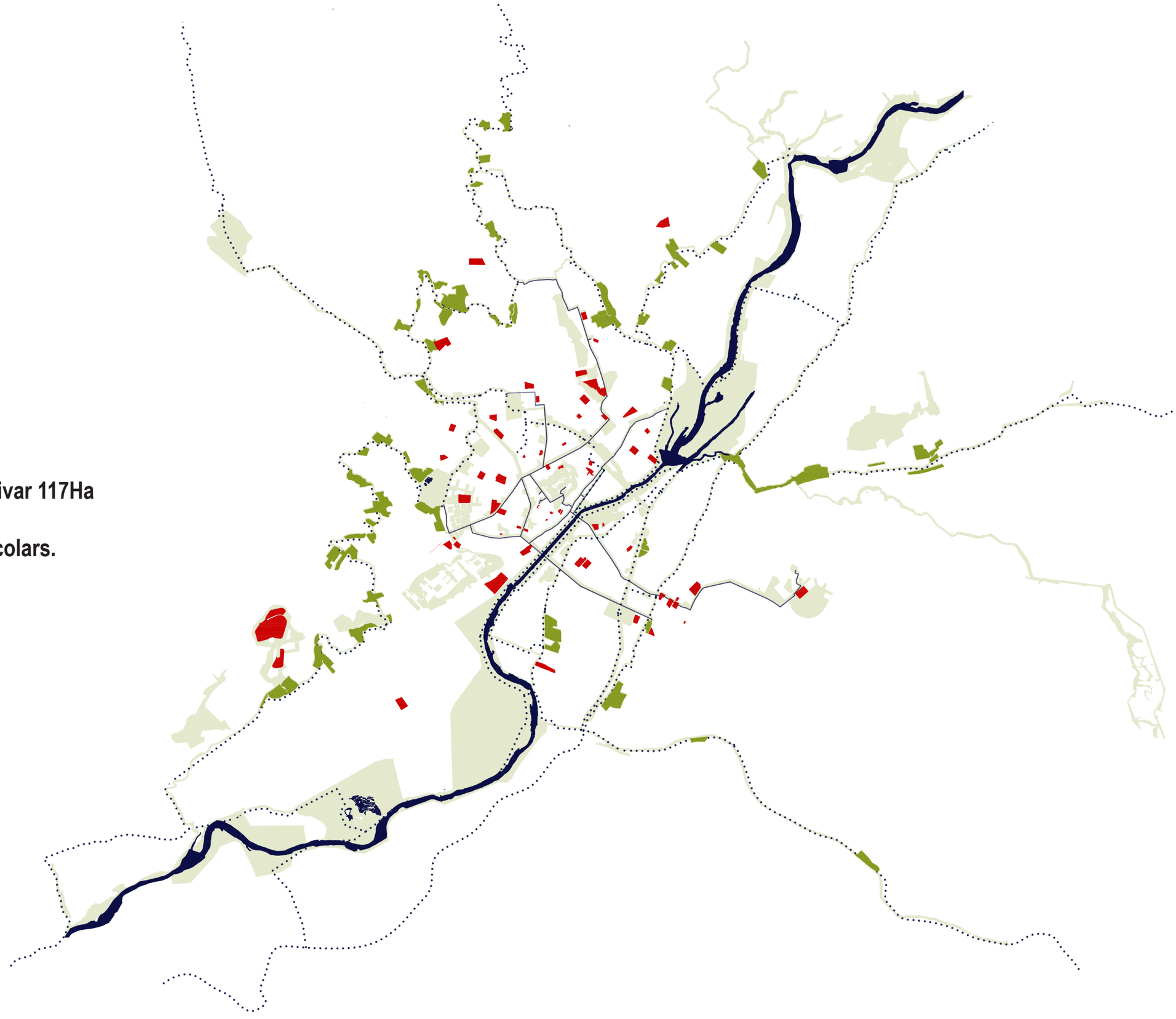
3.850 Tones l'any de productes vegetals

280 Hectàrees per poder-ho cultivar

El sistema pot abastir les necessitats alimentàries dels menús de les escoles de l'horta i de la ciutat?

El sistema d'Espais Oberts pot cultivar 117Ha

42% de les necessitats vegetals escolars.



Estratègia 4. Model agroalimentari social i responsable

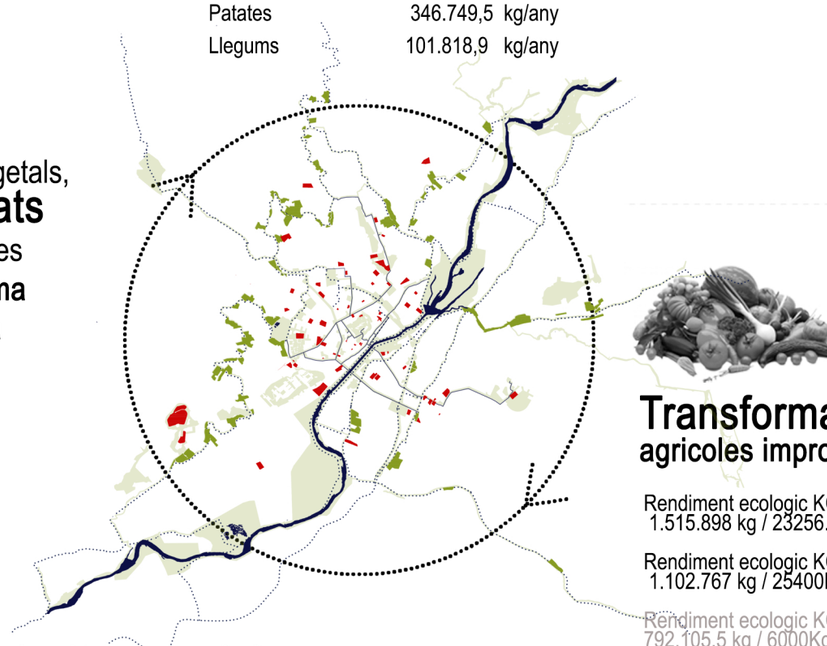
És proposa la restitució de les relacions productives agricoles de proximitat entre camp ciutat.



L'alimentació de 32.530 nens/es a Lleida d'educació infantil, primària i secundària consumeixen **3.512.589,4 Kg/any** de productes vegetals en un any escolar.

Verdures i hortalisses	1.515.898	kg/any
Cereals i derivats	1.102.767	kg/any
Fruites i derivats	792.105,5	kg/any
Patates	346.749,5	kg/any
Llegums	101.818,9	kg/any

Si considerem només els productes vegetals, s'obtè el **40 %** de les **necessitats alimentàries** dels nens/es de les escoles de Lleida **cultivats al sistema d'espais oberts del nou paradigma**



Transformació de les **117ha** **agricoles improductives** teixides per les arteries

Rendiment ecologic KG/ha Verdures= 23256.29K/ha (de mitja)
1.515.898 kg / 23256.29Kg/ha = **65.18 Ha**

Rendiment ecologic KG/ha Fruites= 25400K/ha (de mitja)
1.102.767 kg / 25400Kg/ha = **43 Ha**

Rendiment ecologic KG/ha Cereal= 6000 (de mitja)
792.105,5 kg / 6000Kg/ha = 132Ha

Rendiment ecologic KG/ha Patates= 10000 (de mitja)
346749,5 kg / 10000Kg/ha = 34Ha

Rendiment ecologic KG/ha Llegums= 11.500 (de mitja)
101.818,9 kg / 11500Kg/ha = **8.8 Ha**

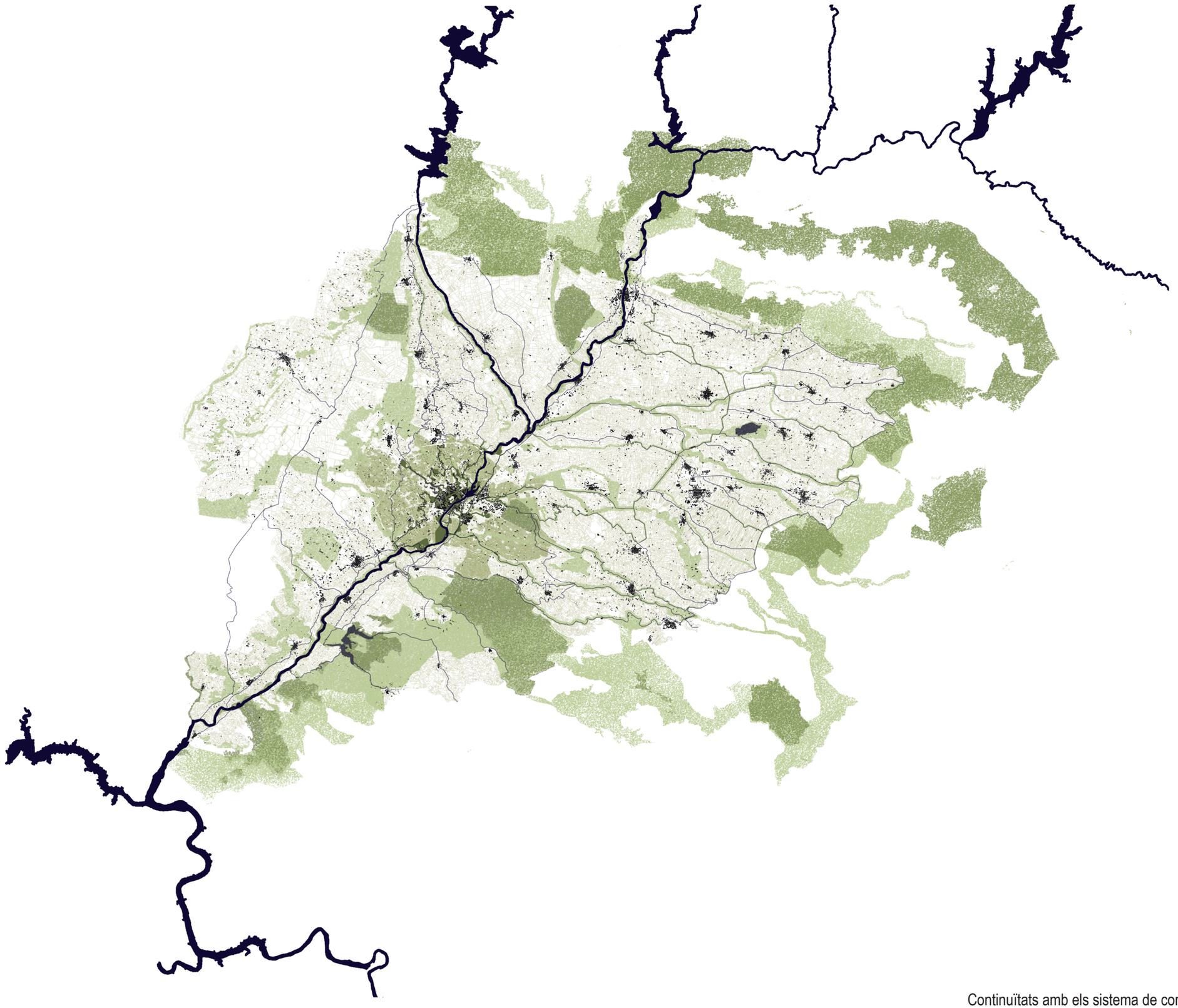
Agricultura social

Formació i treball de camp per aquelles persones en situació vulnerable.

S'obtè un **model d'agricultura social** com a **eina d'inclusió social**



PlanaHortaCiutat



Continuïtats amb els sistema de corredors naturals de la Plana







Estratègia 1. Mobilitat lenta recuperadora dels fluxos entre la Ciutat i l'Horta.



Sistema viari actual

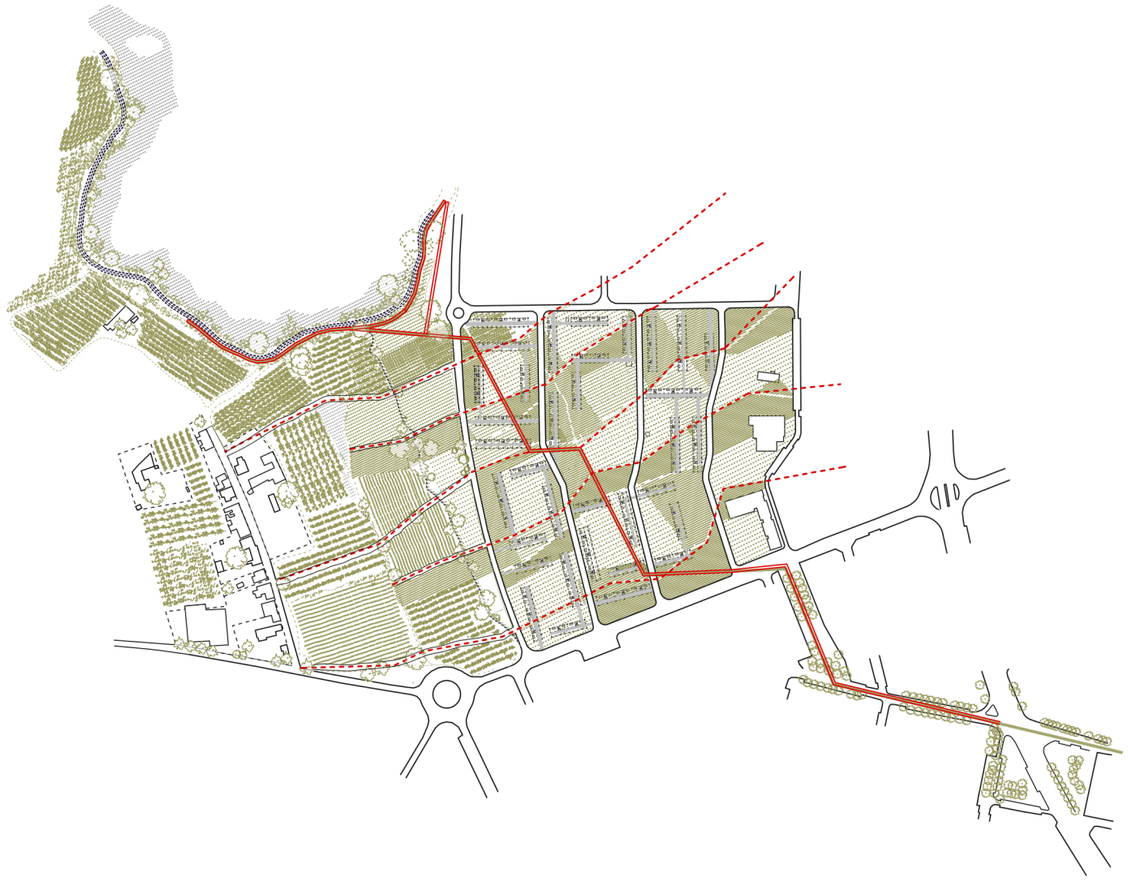


Sistema viari del nou paradigma

Estratègia 3. Potencialitat re-estructuradora dels espais col·lectius concatenats



Sistema espais lliures actual



Sistema espais oberts del nou paradigma

Estratègia 5. Model agroalimentari local, social i responsable

1. Incorporació d'horts en els espais oberts del barri

2. Recuperació de **7.9 Ha** de productivitat agrícola de l'Horta a l'àrea que el POUM preveu de creixement per a la ciutat

	Superfície parcel.les		Propietat	Acces a reg	Cultiu	Productivitat
1	13.382 m2	1,3 Ha	Promotor	reg	Fruiters	33.990 Kg/Ha
2	4.680 m2	0,5 Ha	Promotor	reg	Hortalisses	10.884 Kg/Ha
3	6.560 m2	0,7 Ha	Entitat bancària	reg	Fruiters	16.662 Kg/Ha
4	4.971 m2	0,5 Ha	Persona física	reg	Hortalisses	11.561 Kg/Ha
5	4.679 m2	0,5 Ha	Entitat bancària	reg	Hortalisses	10.881 Kg/Ha
6	6.376 m2	0,6 Ha	Entitat bancària	reg	Hortalisses	14.828 Kg/Ha
7	7.921 m2	0,8 Ha	Promotor	reg	Fruiters	20.119 Kg/Ha
8	7.057 m2	0,7 Ha	Entitat bancària	reg	Hortalisses	16.412 Kg/Ha
9	9.415 m2	0,9 Ha	Promotor	reg	Hortalisses	21.896 Kg/Ha
10	14.058 m2	1,4 Ha	Ajuntament Lleida	reg	Fruiters	35.707 Kg/Ha
TOTALS	**79.099 m2**	**7,9 Ha**			**Fruiters**	**106.479,3 Kg/Ha**
					Hortalisses	**86.461 Kg/Ha**

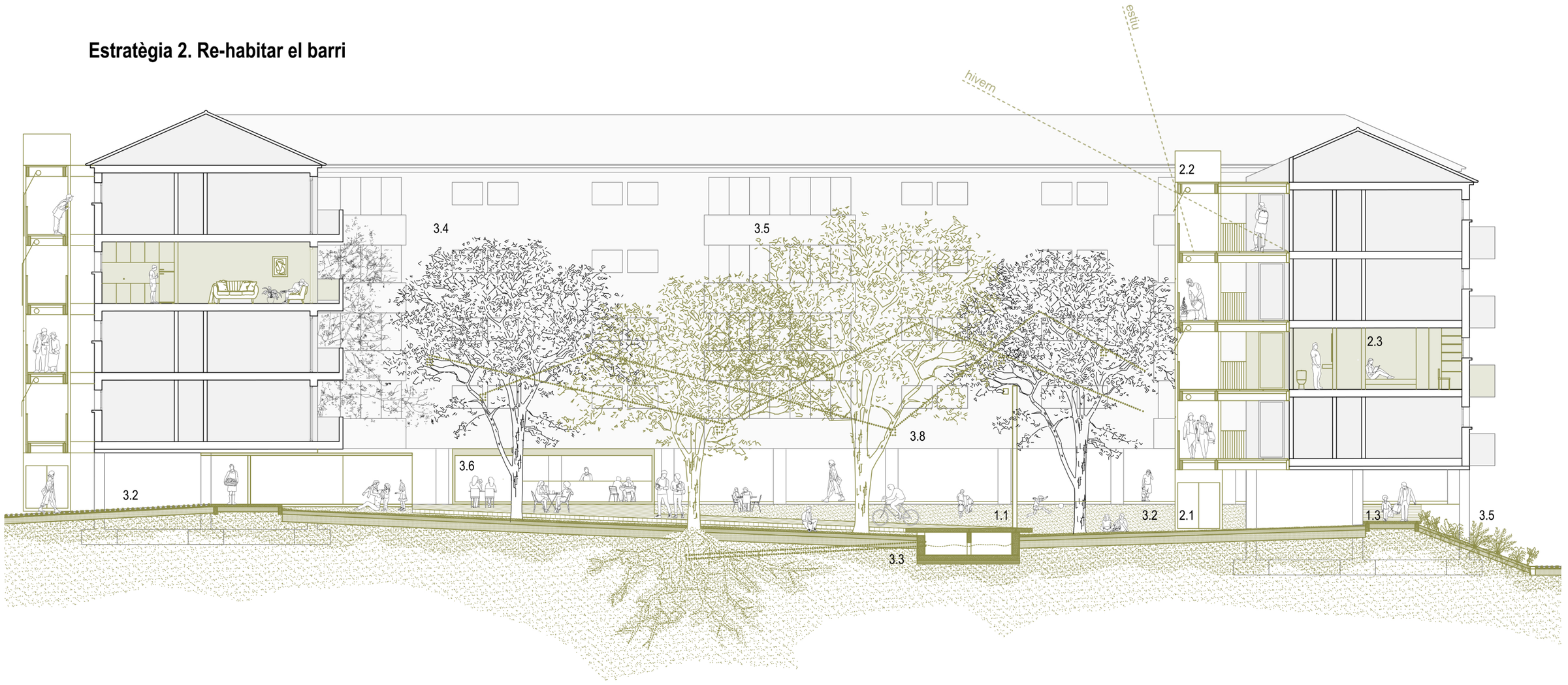


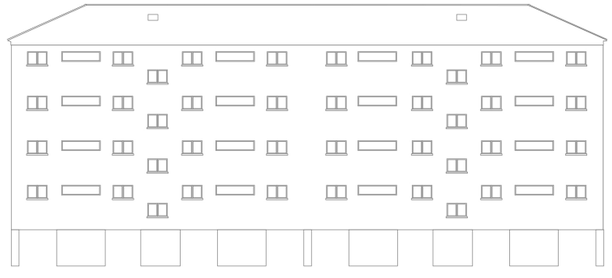
3. La producció és destinarà a **11 centres educatius** per tal de fomentar la consciència de responsabilitat i d'enllaç amb el territori més proper

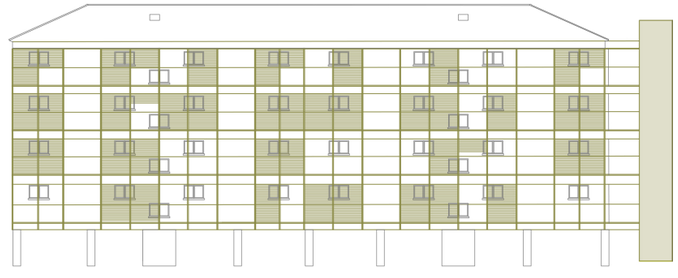
Centre Educatiu	Nens/es	Demanda Fruita	Demanda Hortalisses
Escola Bressol Municipal Gardeny	70	682	1.305 Kg/any
Institut Castell dels Templers	300	8.693	16.636 Kg/any
IES Ronda	450	13.514	25.863 Kg/any
Escola Pública Santa Maria de Gardeny	225	3.653	6.990 Kg/any
Escola Magí Morera	225	3.653	6.990 Kg/any
Escola Joan XXIII	450	8.036	15.378 Kg/any
Episcopal	850	17.873	Kg/any
Maristes Montserrat	800	18.551	Kg/any
Col·legi Santa Anna	575	12.224	Kg/any
Escola Bressol Municipal Gardeny	35	341	652 Kg/any
Escola Pràctiques I	450	8.036	15.378 Kg/any
Demanda alimentària		**95.253,30**	**89.192,40 Kg/any**

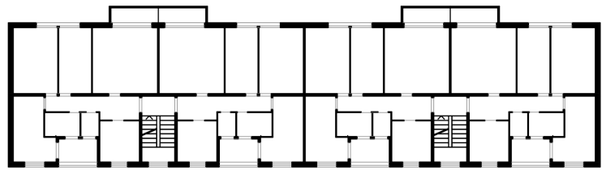


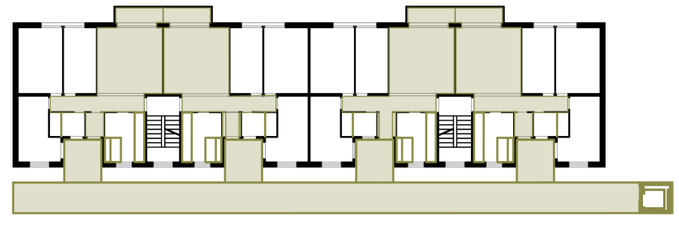
Estratègia 2. Re-habitar el barri













1. Mobilitat

1.1. Eix-itinerari estructurador de continuïtats per a vianants i bicicletes.

1.1.1. Superfície a base de taulons de fusta / formigó prefabricat 20 x 10 x longitud variable deixant junta oberta fixat a peus de formigó.

1.2. Eixos-itineraris secundaris de continuïtat transversal

1.2.1. Superfície a base de terres estabilitzades: sauló.

1.3. Nous recorreguts per a l'accessibilitat adaptada a l'habitatge

1.3.1. Superfície a base de taulons de fusta / formigó prefabricat 20 x 10 x longitud variable deixant junta oberta fixat a peus de formigó.

2. Re-habitar

2.1. Millora de l'accessibilitat als habitatges

2.1.1. Instal·lació d'ascensors i passeres a les façanes de ponent. Sistema estructural a base d'estructura de perfils d'acer fixats a estructura existent

2.2. Millora de l'eficiència energètica. Sistema passiu de control ambiental.

2.2.1. Sistema de protecció i ventilació a base de pla de tancament practicable de fusta fixat al sistema estructural de les passeres.

2.3. Re-habitar les unitats desocupades.

3. Espais oberts

3.1. Enderroc de paviments existents impermeables d'asfalt i formigó

3.2. Paviment permeable de a base de superfícies vegetals de pradera natural, entapissants, arbustives, sauló compactat i panots drenants.

3.3. Sistema d'acumulació d'aigües i drenatge per a reg

3.4. Preservació de les construccions vegetals preexistents

3.5. Creixement en verd: Plantació estratègica de construccions vegetals arbustives (gaura, salvia, lavanda...) i nou arbrat (lledoners)

3.6. Configuració d'espais oberts tancats i estratègics de proximitat (pastisseries, quioscs, bars, botigues...) a base de construccions de fusta respectant l'estructura palafítica.

3.7. Arbrat com a filtre de llum natural, generador d'ombra i regulador del confort segons estació de l'any

3.8. Il·luminació artificial a cota alta mitjançant sistema catenària fixat a l'arbrat.

