



**Observatori
Metropolità
de l'Habitatge
de Barcelona**



Estratègies i potencial de rehabilitació. Estat físic i potencial de millora del parc d'habitatges de Barcelona

Trobada amb periodistes

Sala de Premsa – Ajuntament de Barcelona

21 de juny de 2022



amb el suport de:



Presentació

Diagnosi

Intervencions passives

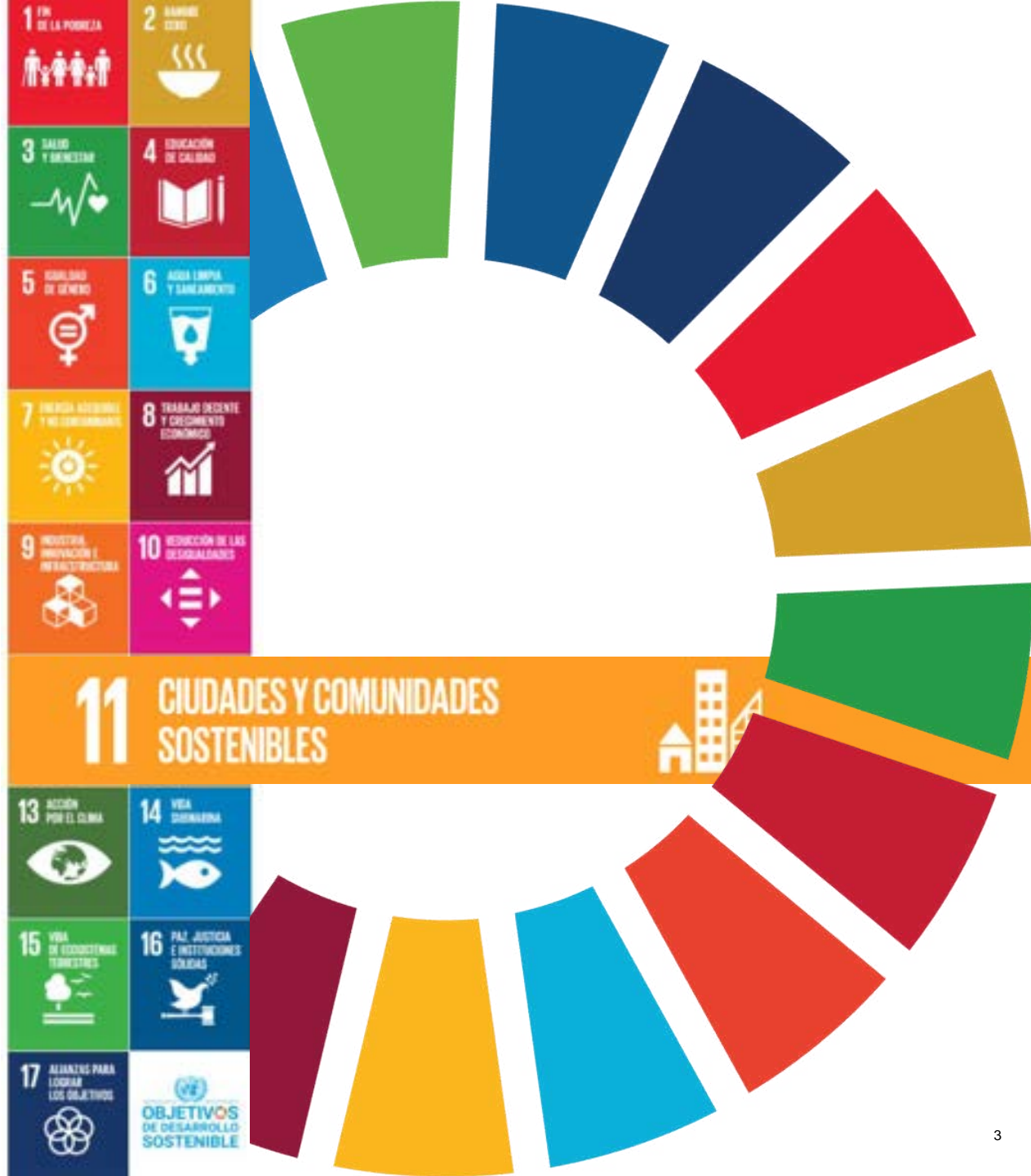
Oportunitats presents | Fons Next Generation

Oportunitats futures | BCN 2050

Conclusions

Següents passes

Les ciutats i les seves àrees metropolitanes representen al voltant del 70% de les emissions de carboni mundials



La línia de rehabilitació de l'OHB

Observatori Metropolità de l'Habitatge de Barcelona
Laboratori Continuat

Estratègies i potencial de rehabilitació
La rehabilitació i el model urbà.
Contexte europeu

O-HBLAB

2020

Observatori Metropolità de l'Habitatge de Barcelona
Laboratori Continuat

Estratègies i potencial de rehabilitació.
Generació de nous habitatges mitjançant reforma i/o ampliació.
(2008-2019)

O-HBLAB

2021

Observatori Metropolità de l'Habitatge de Barcelona
Laboratori Nova Creació

Estratègies i potencial de rehabilitació

O-HBLAB

2022

<u>St. Asaph's Court</u>	Dublin	SI
<u>Quality Residential</u>	Kilbeggan	SI
<u>Paris à la réhabilitation</u>	Paris	E
<u>Clau senyals</u>	La Florensa, Sant Cugat del Valles	SI
<u>Vallet Mercedes</u>	Sarrià, Barcelona	SI
<u>Habitatge de Sant Pau</u>	Barcelona	SI*

Fuente: Elaboració pròpia. (En exemples resultat amb foto s'han utilitzat els seus autors)

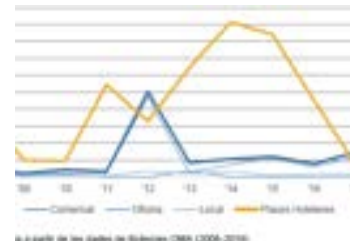
Gran Parc (Burdeaux, França)



Fuente: Lacaton & Vassal <https://www.lacatonvassal.com/fr/en/1364>

Rehabilitació: Millora de condicions energètiques i d'accessibilitat.
Nous habitatges: Ampliació dels habitatges existents (en remunta (increment vertical).

Gestió: Pública (Agrupats O.P.H. de la comunitat Urbà) Diversos: Anne Lacaton & Jean-Philippe Vassal amb Frédéric Anry 2016 i Anny construcció original: Décaux de 1960.



ortil per a la creació de nous habitatges amb canvi d'ús a l'E

es generats a partir de canvi d'ús estan distribuïts homogèniament (cartografia 3). No obstant això, les noves places hoteleres es troben a Gràcia. Aquesta zona és també on es donen la major transformació de Nus de l'edifici (veure cartografia 4), al carrer Urquinaona i, en menor mesura, en la Nova Esplanada de TE en algunes d'aquestes grans rehabilitacions en la rodalia de la Tr

os habitatges per canvi d'ús a l'E (Exemple: 2008-2019)



Quin objectiu té aquest treball?

Construir una base de dades que integri informació sobre l'estat físic i energètic del parc d'habitatges, la seva caracterització socioeconòmica i el seu potencial de millora mitjançant rehabilitacions energètiques

Com ho fa?



Treballant amb la parcel·la com unitat base



Reunint informació de treballs precedents



Aportant nova informació mitjançant la simulació energètica

Què genera?



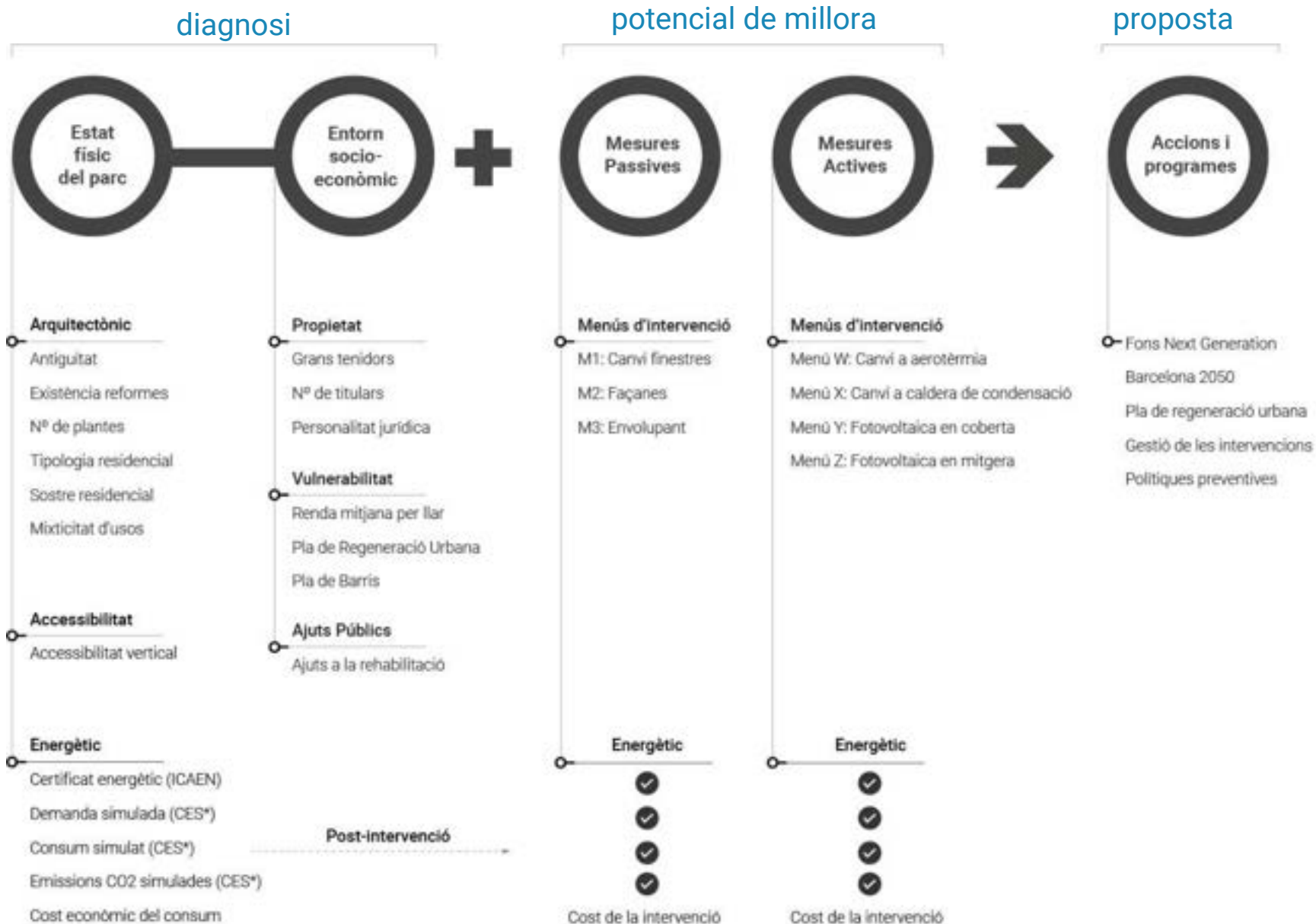
Una base de dades gairebé 200 variables



Documentació descriptiva de les variables treballades

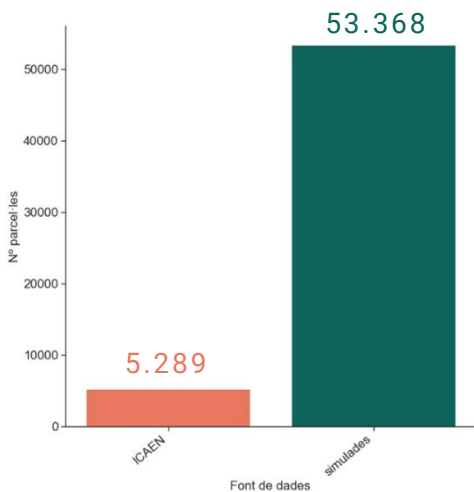


Dos visualitzadors interactius per consultar la base de dades



Simulació energètica de més del 90% del parc d'habitatges

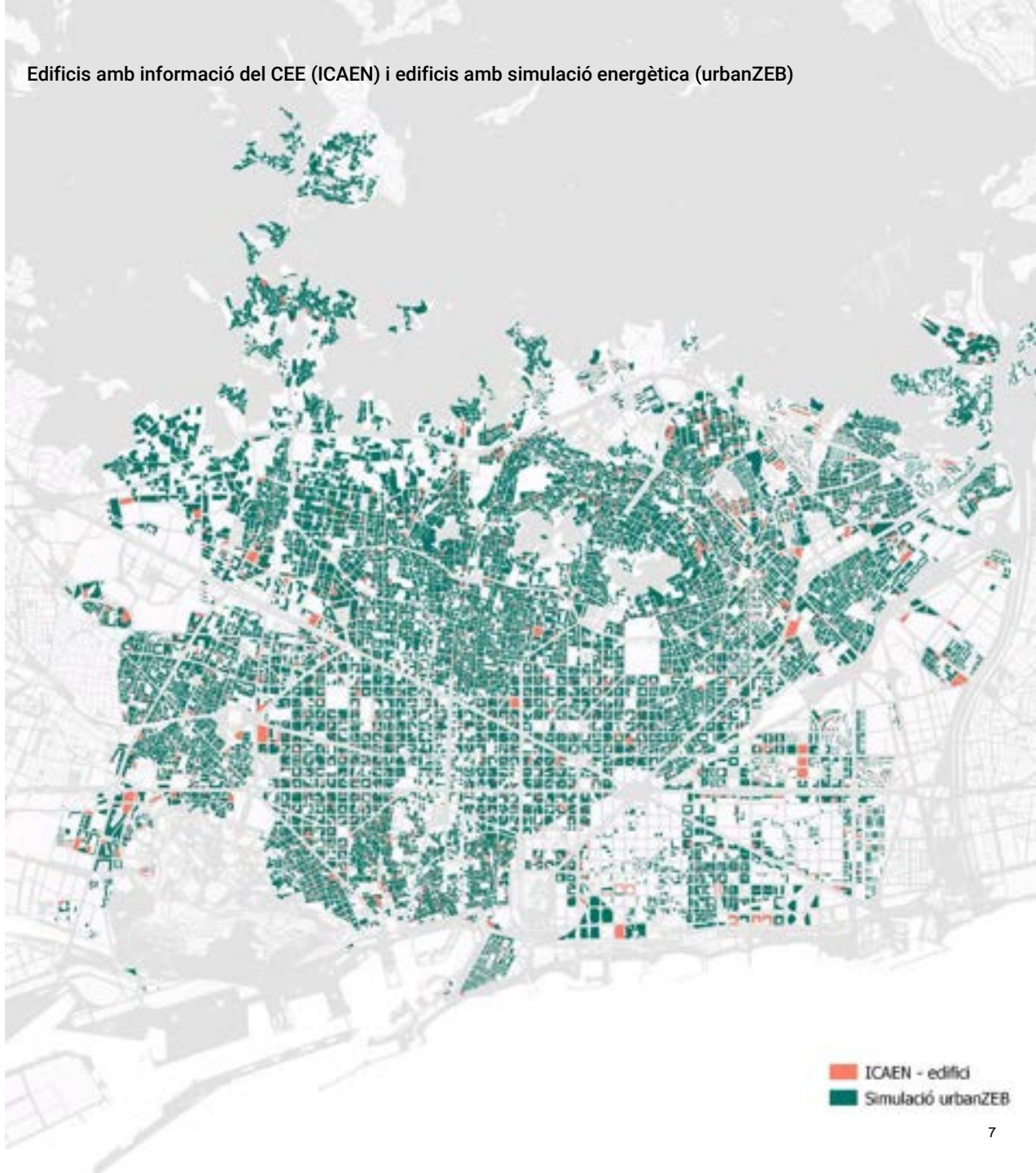
Edificis amb CEE (ICAEN) i simulació energètica (urbanZEB)



Font de dades

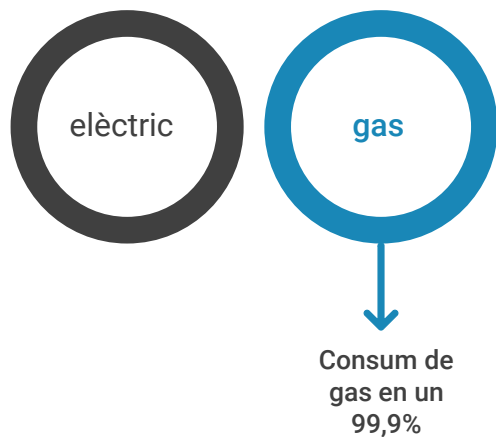
Font: OHB i Cíclica a partir de l'Institut Català d'Energia (CEE, 2022) i el simulador urbanZEB

Edificis amb informació del CEE (ICAEN) i edificis amb simulació energètica (urbanZEB)



Hipòtesi de partida

Sistema de calefacció

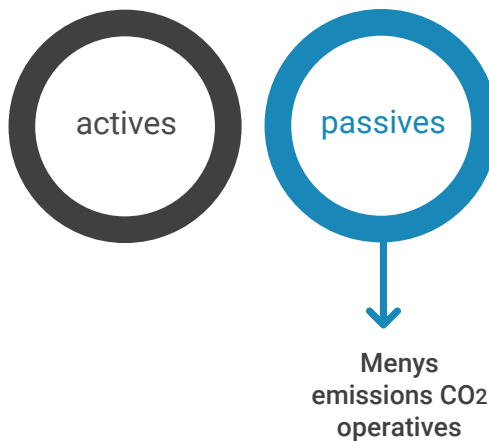


Segons les dades de consum subministraments bàsics de 2020

Font: Ajuntament de Barcelona a partir de NEDGIA S.A

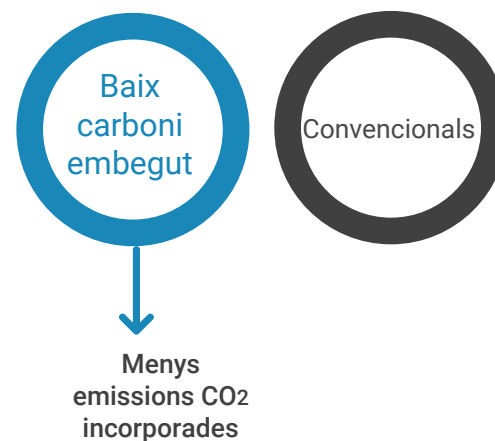
Potencial de millora

Tipus de mesures



D'acord amb les estratègies de descarbonització dels edificis (Pacte Verd Europeu)

Materials a implementar



Presentació

Diagnosi

Intervencions passives

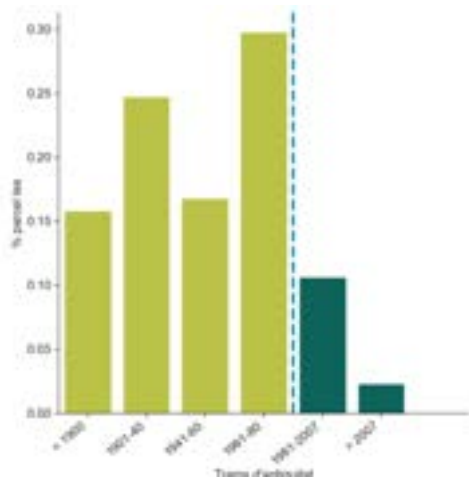
Oportunitats presents | Fons Next Generation

Oportunitats futures | BCN 2050

Conclusions

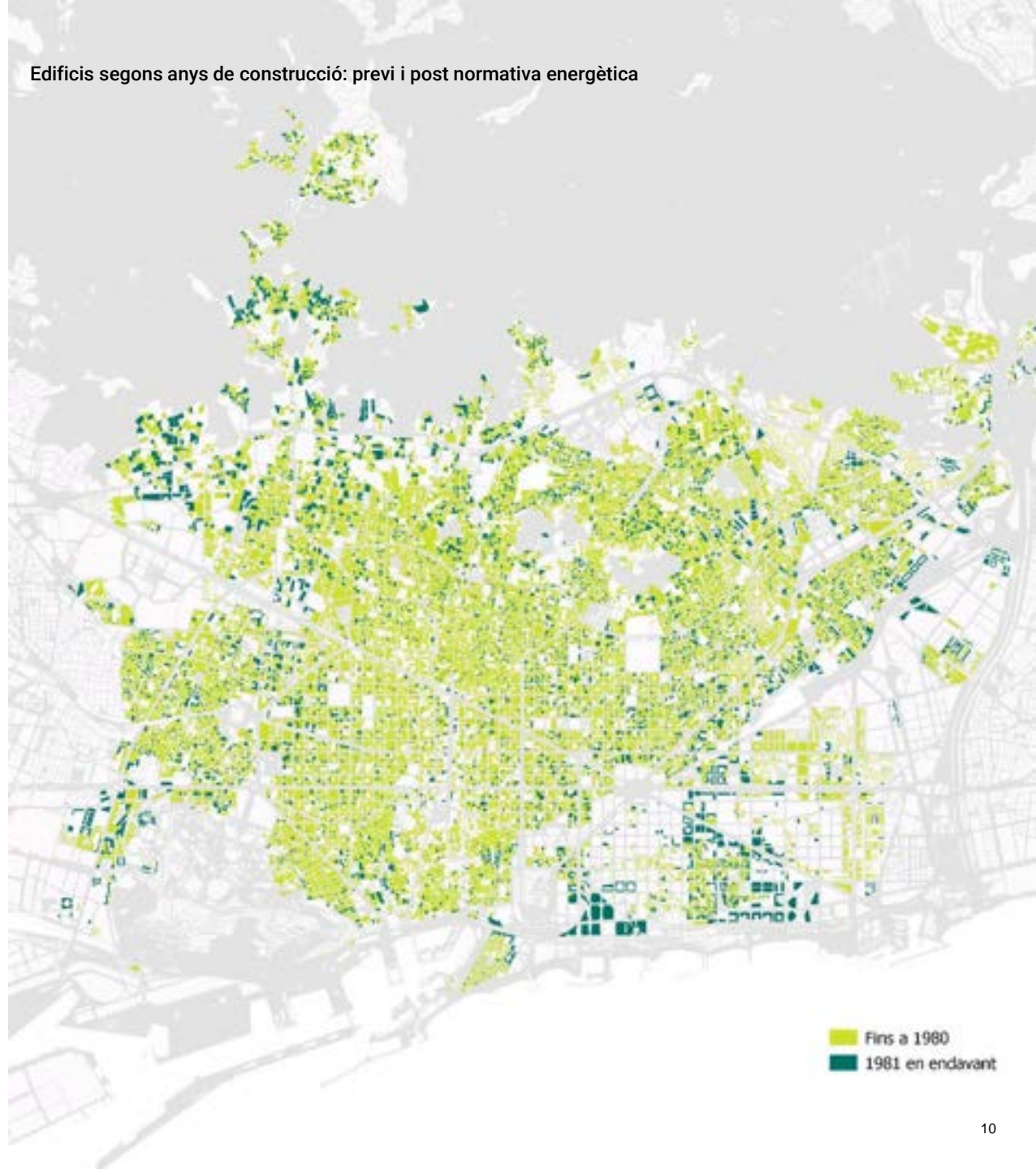
Aproximadament **9 de cada 10** edificis es van construir **sense normativa energètica**

Nº d'edificis segons anys de construcció. previ i post normativa energètica



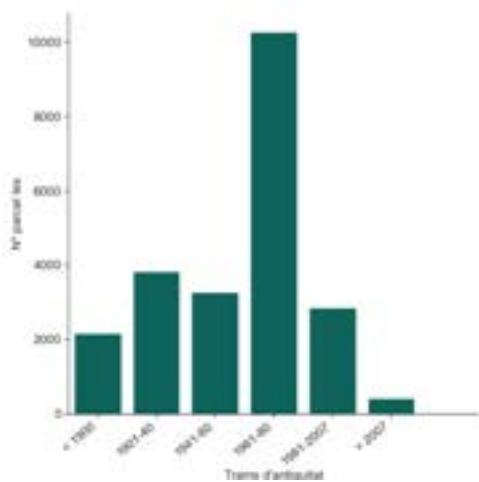
Font: OHB i Cíclica a partir de la Direcció General del Cadastre (base gràfica i alfanumèrica, 2021)

Edificis segons anys de construcció: previ i post normativa energètica



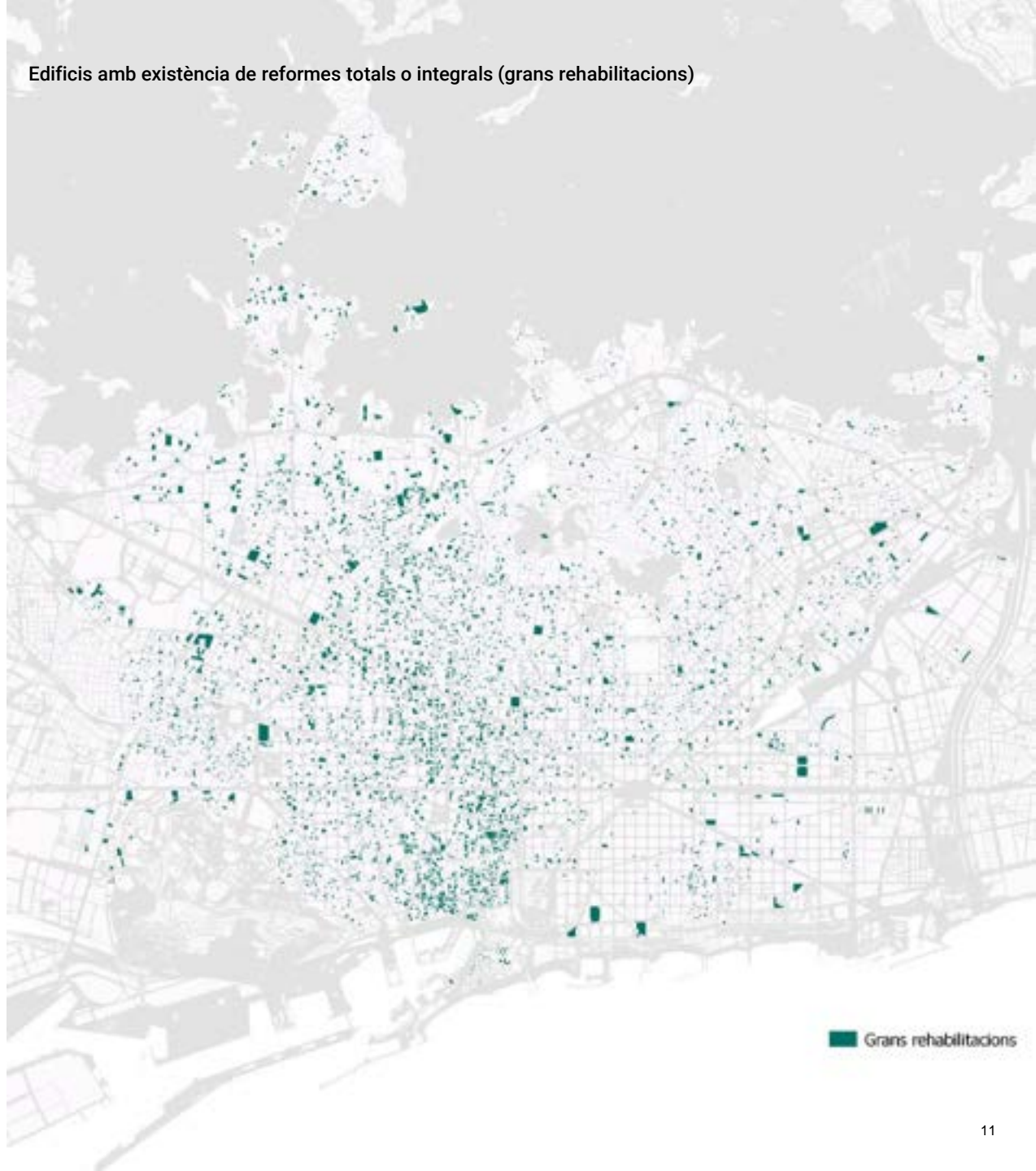
Només consten grans reformes de rehabilitació a un 10% dels edificis

Edificis amb existència de reformes totals o integrals segons l'antiguitat del parc



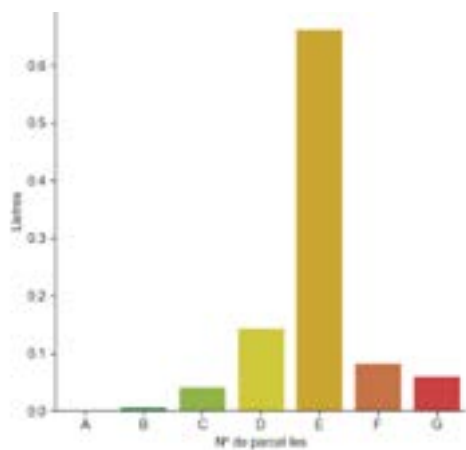
Font: OHB a partir de la Direcció General del Cadastre (base alfanumèrica, 2021) i l'Ajuntament de Barcelona (Licències OMA, 2008-2019)

Edificis amb existència de reformes totals o integrals (grans rehabilitacions)



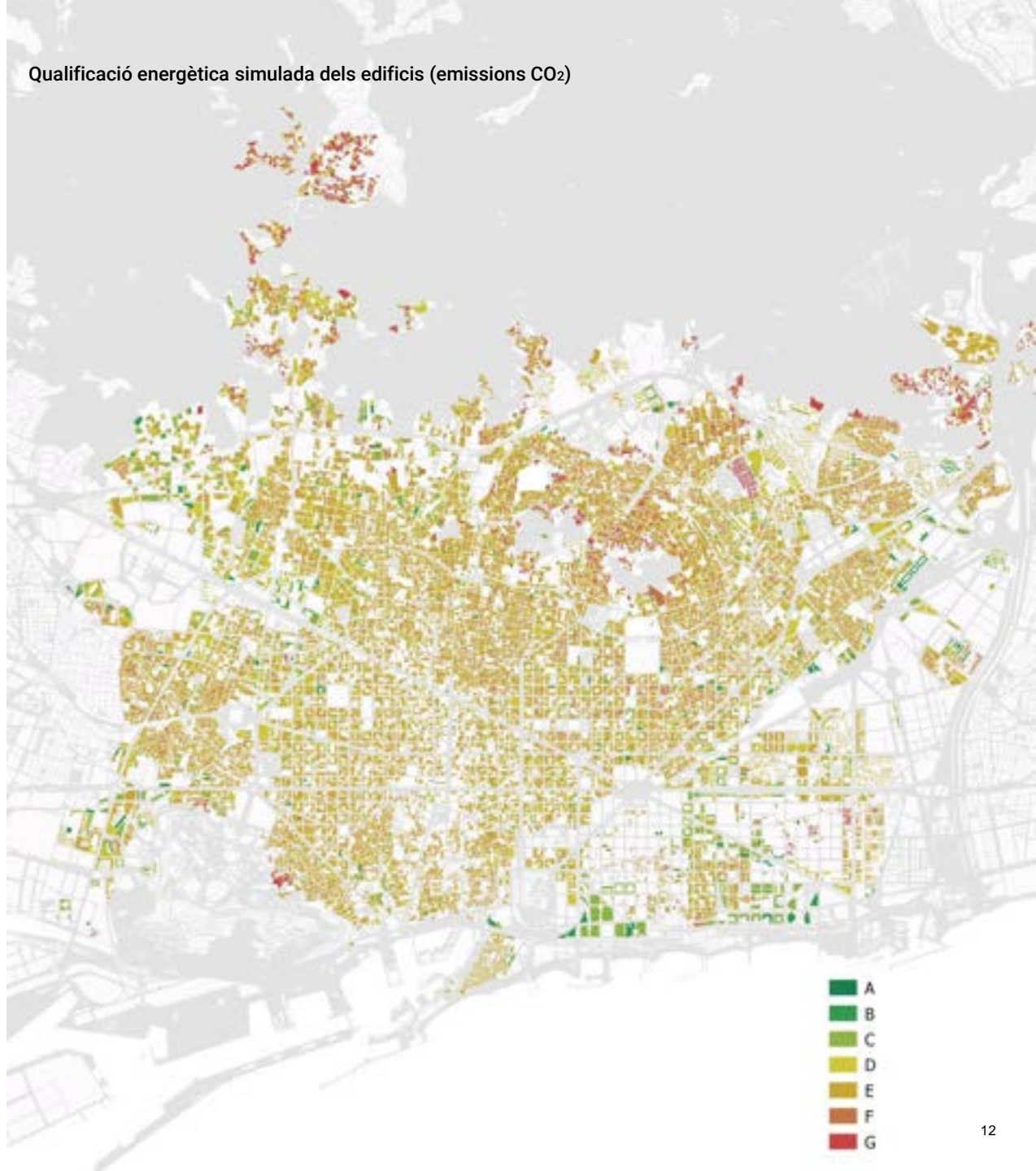
Un **80%** dels edificis tindrien una **qualificació E o inferior**

Qualificació energètica simulada dels edificis (emissions CO₂)



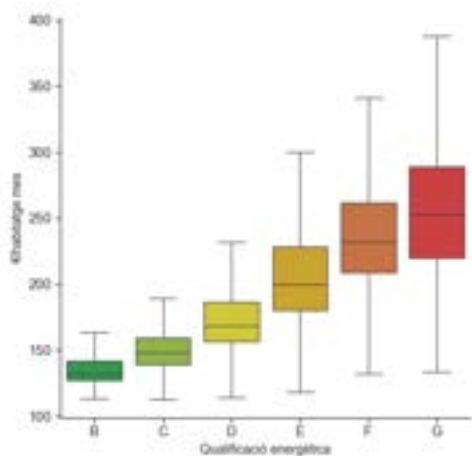
Font: Cíclica a partir del simulador urbanZEB

Qualificació energètica simulada dels edificis (emissions CO₂)



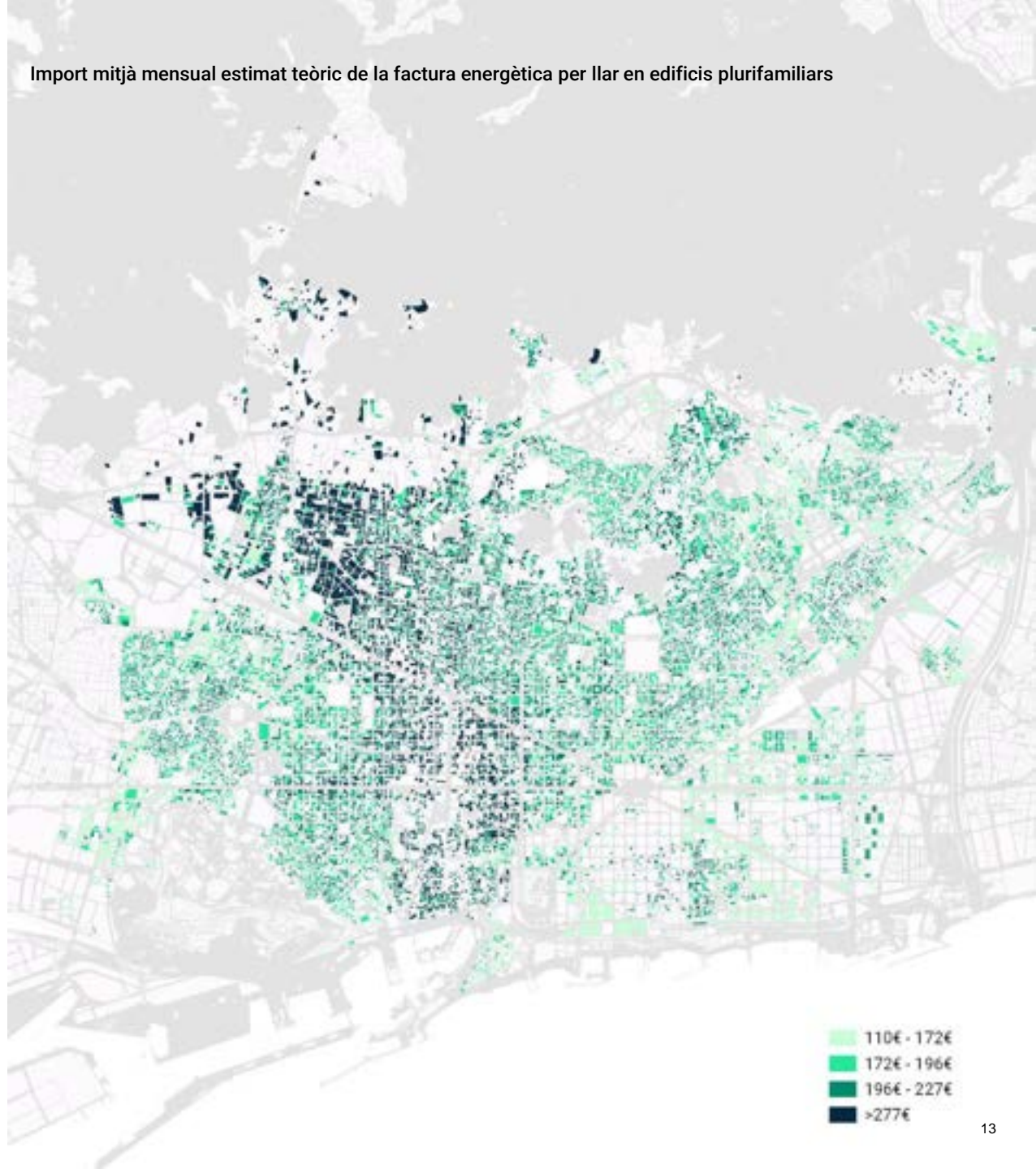
L'import mitjà estimat teòric de la factura energètica de les llars seria de 195€ mensuals

Import anual estimat de la factura per llar, segons qualificació energètica simulada (emissions CO₂) en edificis plurifamiliars



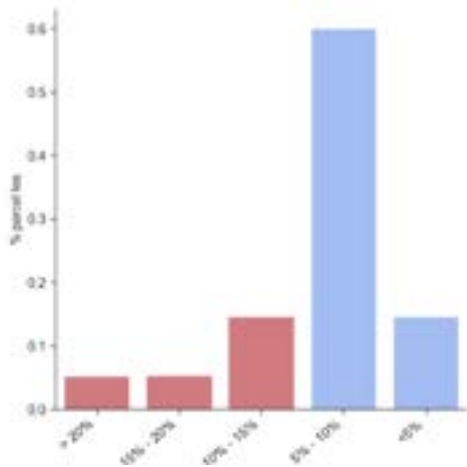
Font: Cíclica a partir del simulador urbanZEB i les ofertes de la CNMC (HolaLuz, 2022)

Import mitjà mensual estimat teòric de la factura energètica per llar en edificis plurifamiliars



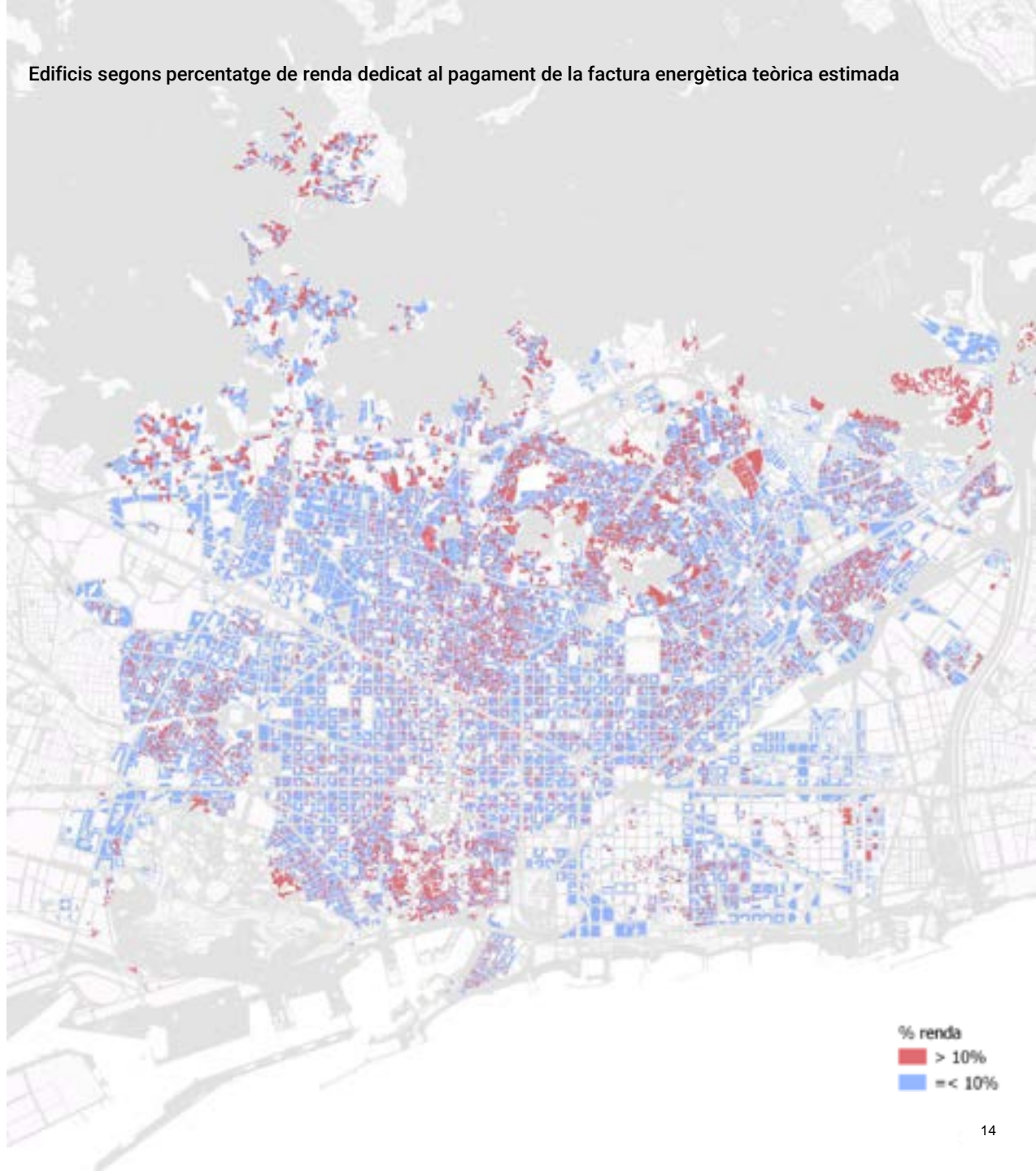
Risc de pobresa:
en **1 de cada 4 llars**
la factura energètica
estimada és
superior al **10% dels
ingressos**

Edificis segons percentatge de renda dedicat al pagament de la factura energètica estimada, per trams.



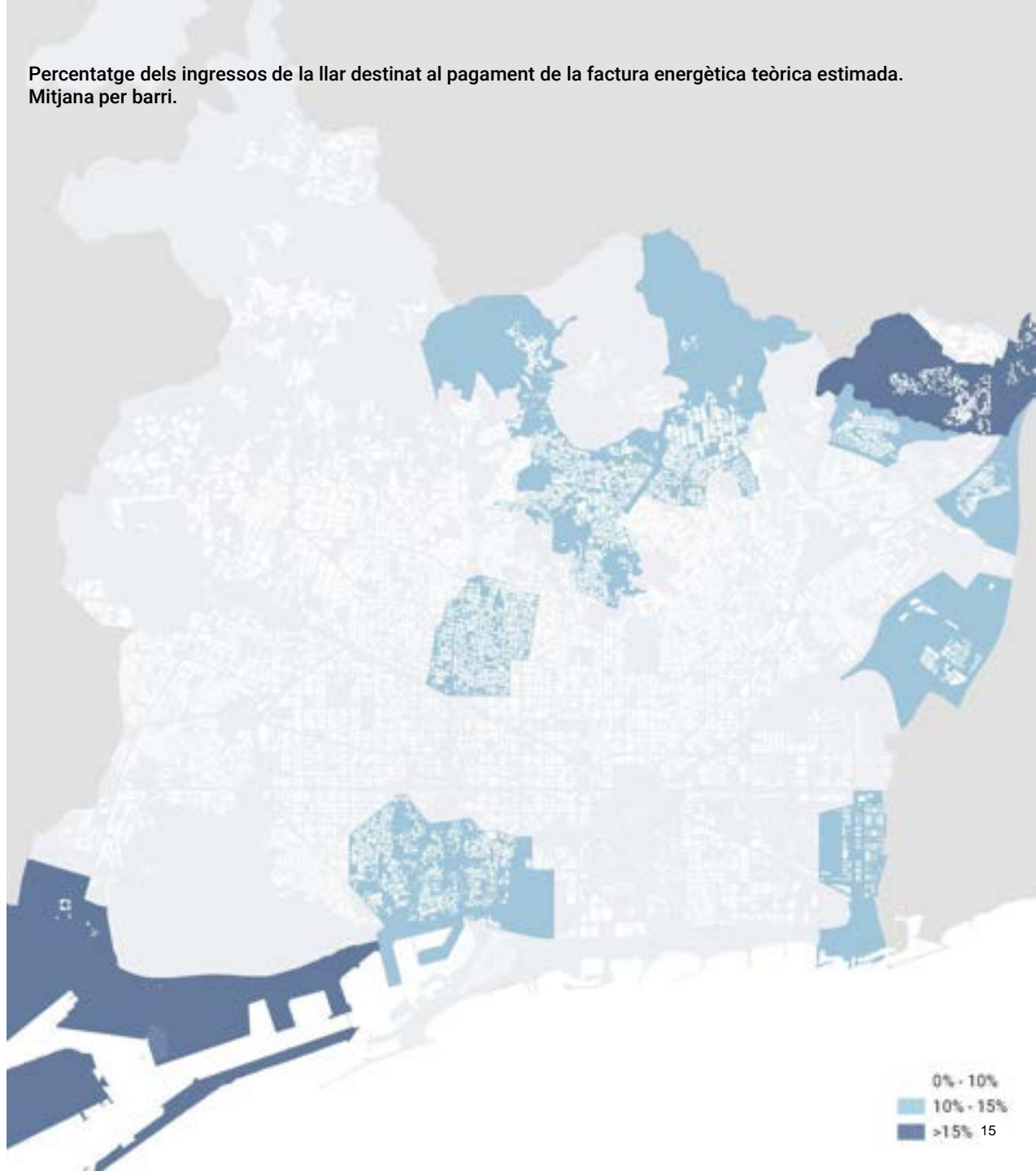
Font: Cíclica a partir del simulador urbanZEB, les ofertes de la CNMC (HolaLuz, 2022), la Tesi doctoral de Carmen Sánchez-Guevara i l'INE (renta hogares, 2019)

Edificis segons percentatge de renda dedicat al pagament de la factura energètica teòrica estimada



Risc de pobresa:
Les zones amb un
risc de pobresa
energètica moderat
o sever estan
incloses en el Pla de
Barris de
l'Ajuntament de
Barcelona

Percentatge dels ingressos de la llar destinat al pagament de la factura energètica teòrica estimada.
Mitjana per barri.



Presentació

Diagnosi

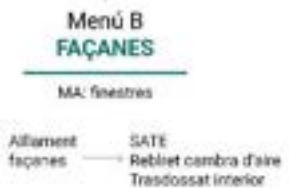
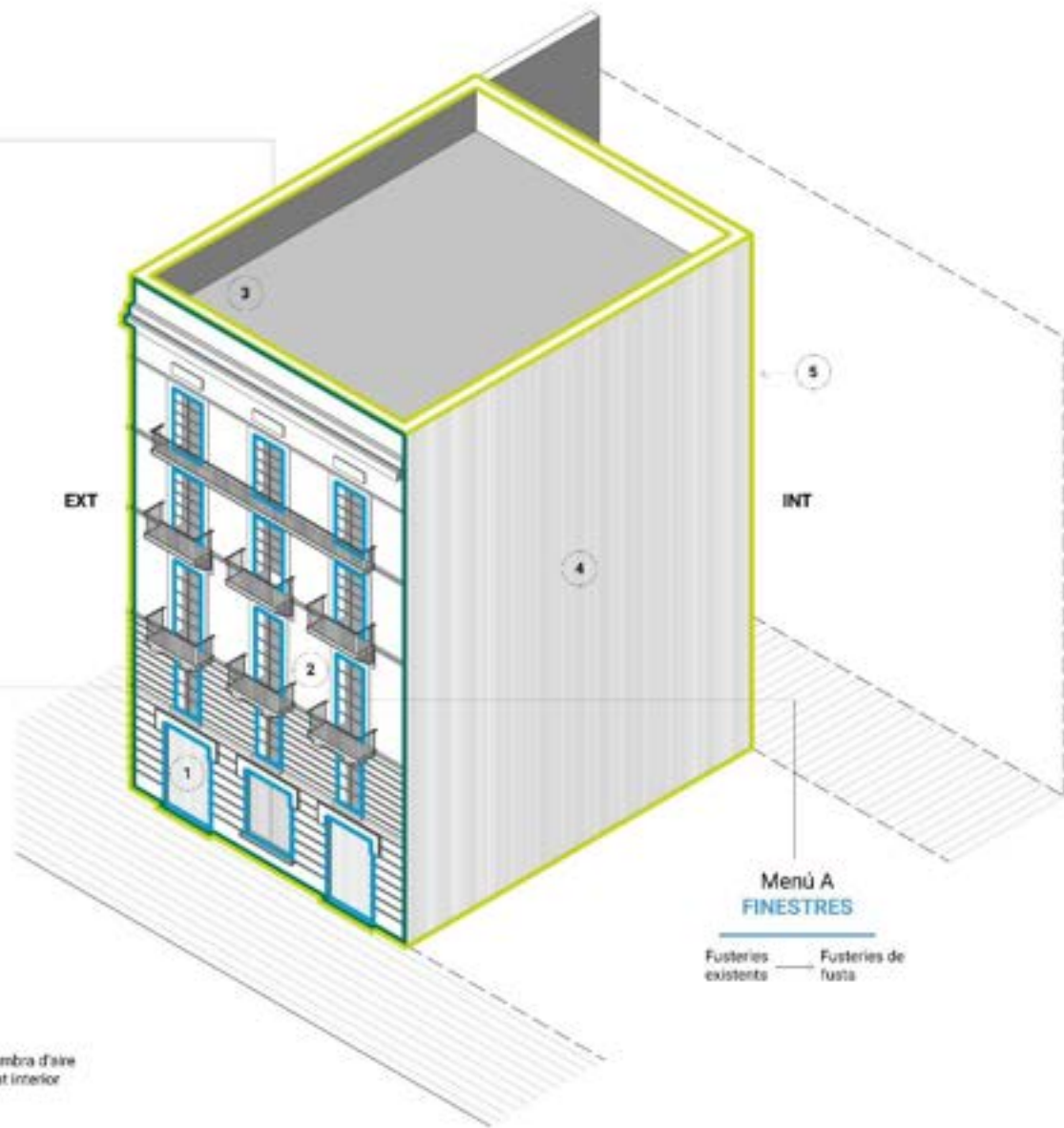
Intervencions passives

Oportunitats presents | Fons Next Generation

Oportunitats futures | BCN 2050

Conclusions

Mesures passives: menús d'intervenció



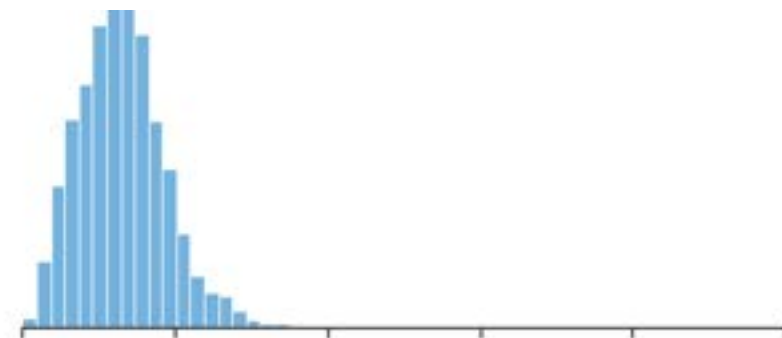
Axonometria edificació tipus

1. Finestra
2. Façana ext
3. Coberta
4. Mitjera
5. Façana pati

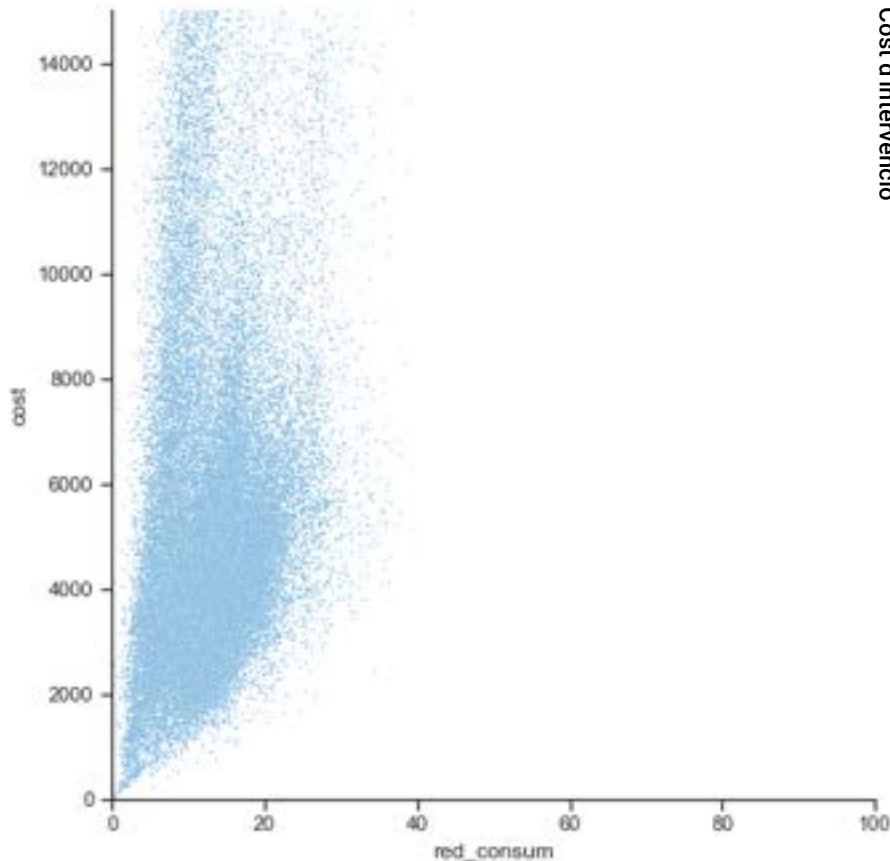
Finestres: una reducció del consum del 13% suposa uns 6.200 € d'inversió per habitatge



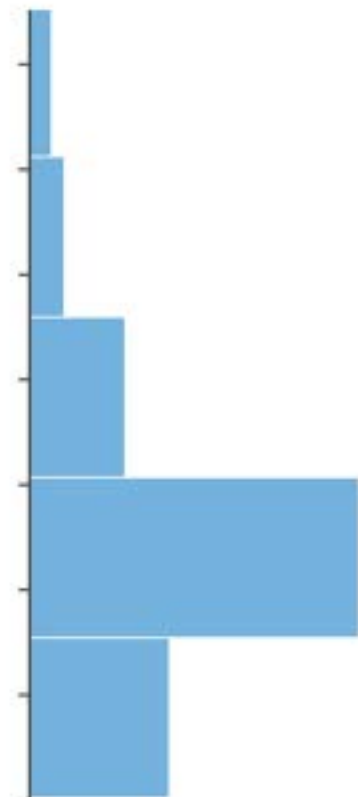
MA: finestres



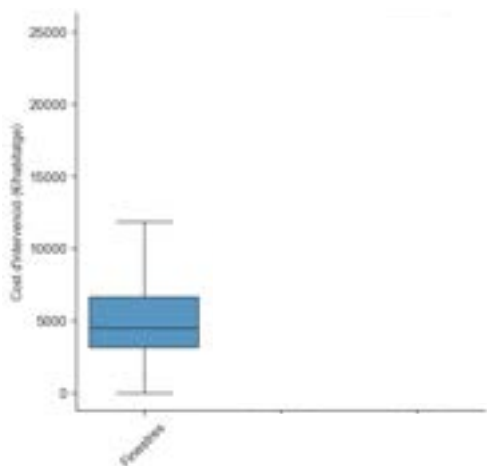
Reduïció de consum



Cost d'intervenció

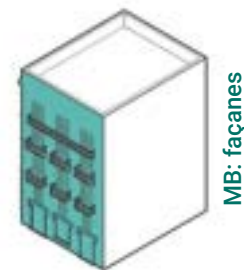


Cost d'intervenció de la substitució de les finestres existents

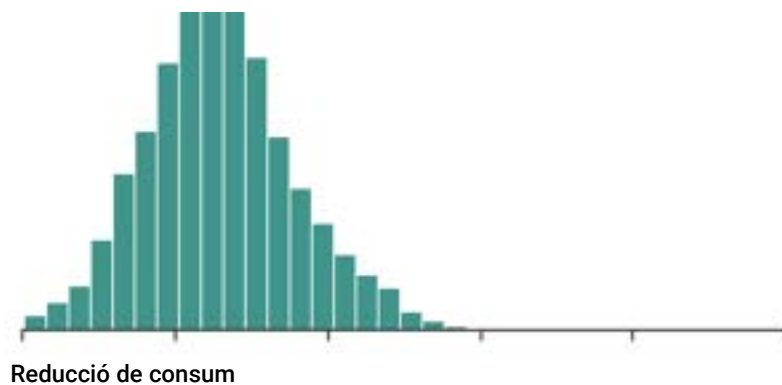


Font: OHB i Cílica a partir del simulador urbanZEB i diverses fonts oficials

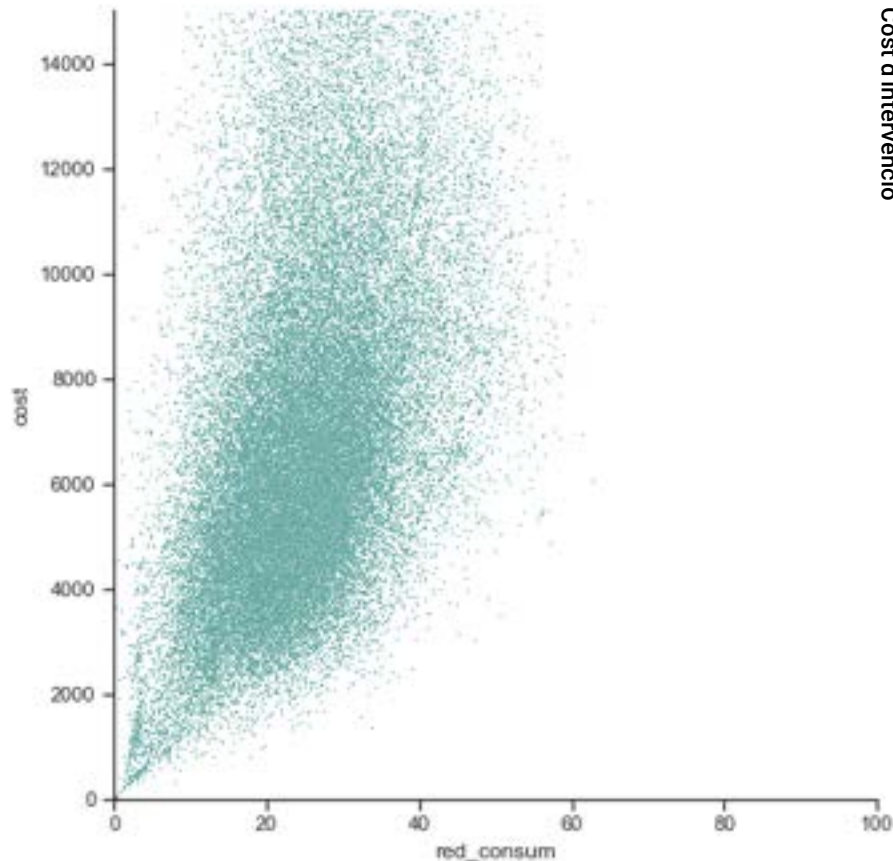
Façanes: una reducció del consum del 25% suposa uns 8.600 € d'inversió per habitatge



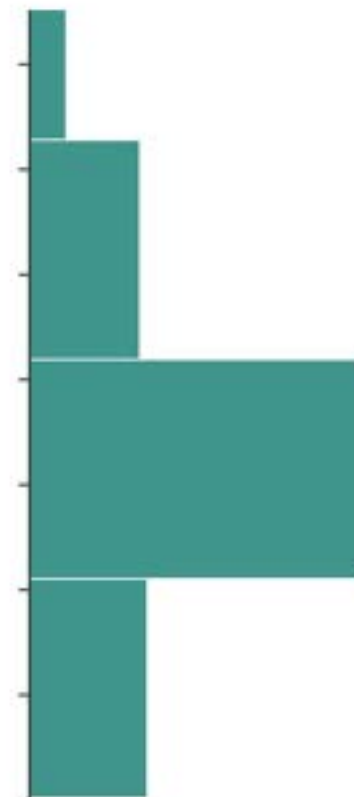
MB: façanes



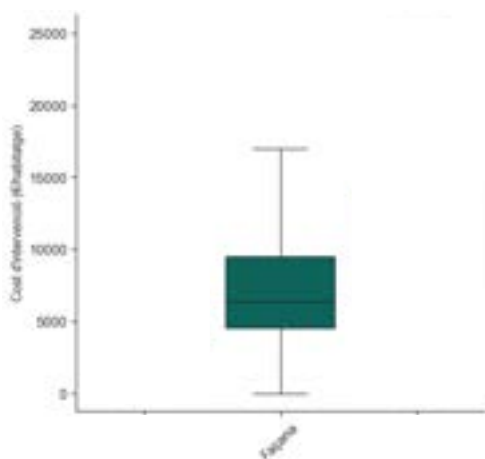
Reducció de consum



Cost d'intervenció



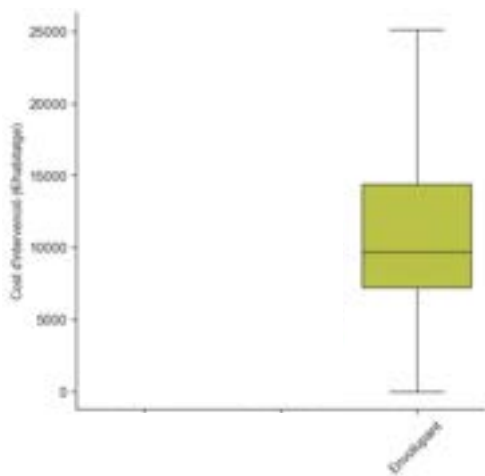
Cost d'intervenció de l'aïllament de façanes i la substitució de finestres



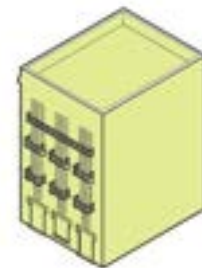
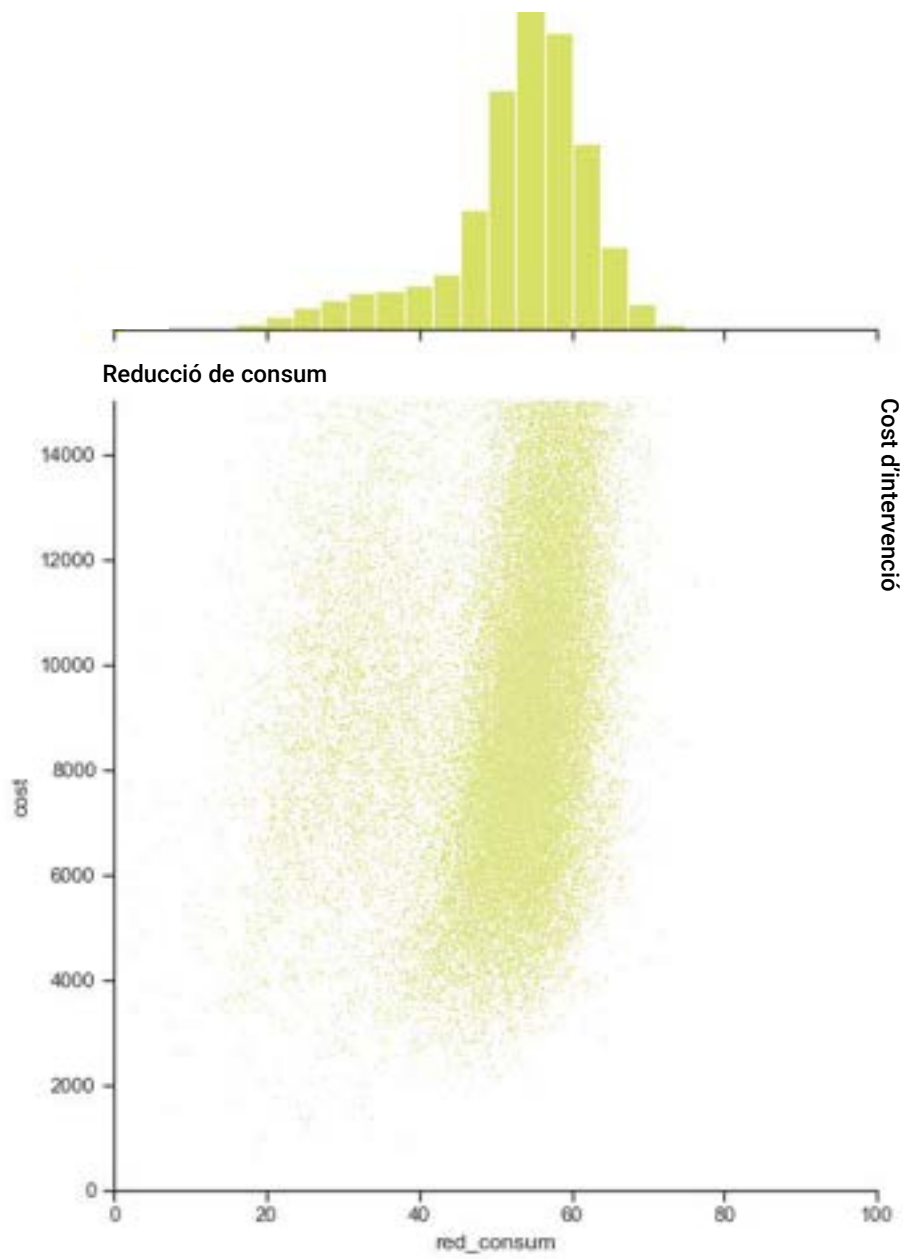
Font: OHB i Cíclica a partir del simulador urbanZEB i diverses fonts oficials

Envolupant: una reducció del consum del 55% suposa uns 13.100 € d'inversió per habitatge

Cost d'intervenció de l'aïllament de tot l'envolupant i la substitució de finestres

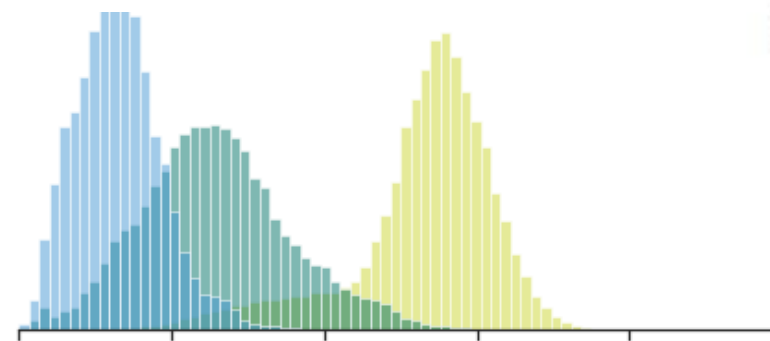
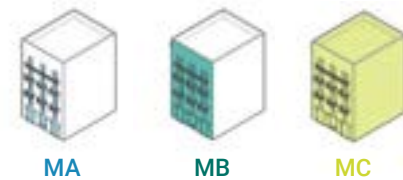


Font: OHB i Cíclica a partir del simulador urbanZEB i diverses fonts oficials

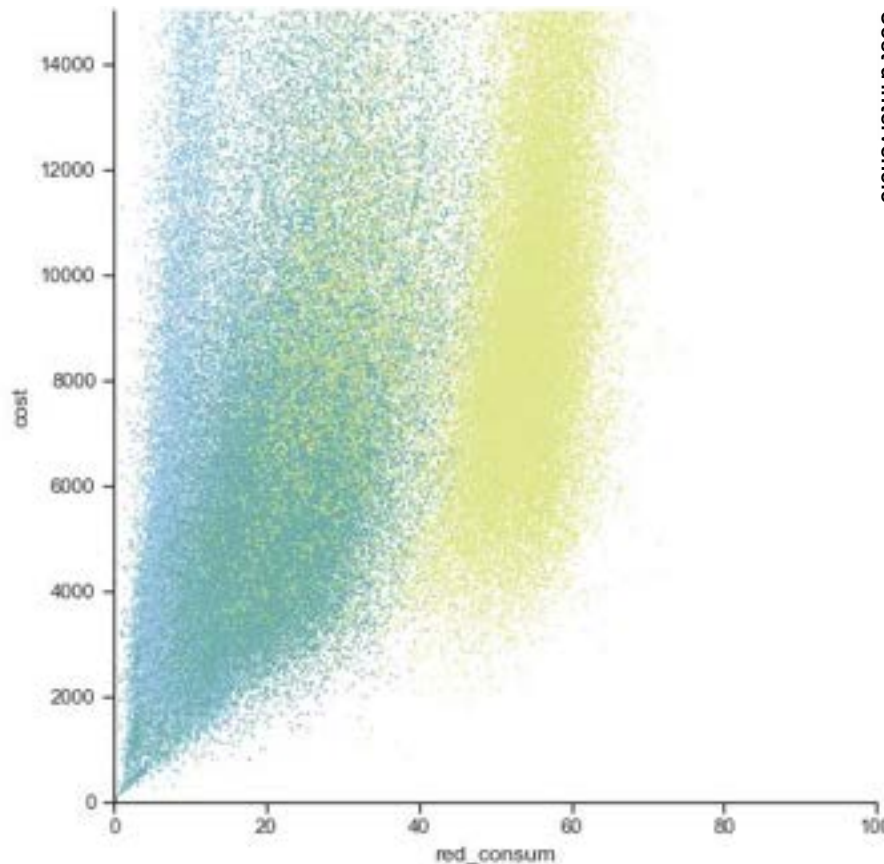


MC: envolupant

La diferència entre els tres menús d'intervenció és més notable en les reduccions que no en els costos d'intervenció

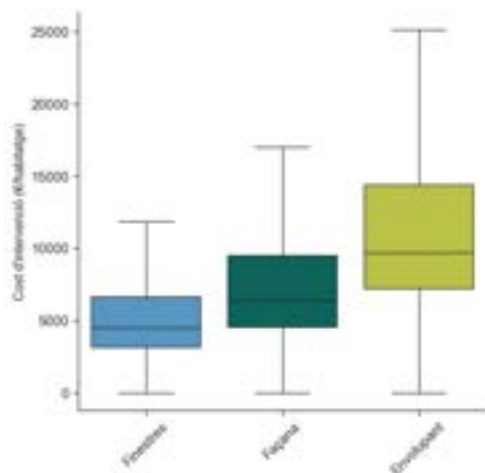


Reducció de consum



Cost d'intervenció

Cost d'intervenció segons menú d'actuació



Font: OHB i Cílica a partir del simulador urbanZEB i diverses fonts oficials

Presentació

Diagnosi

Intervencions passives

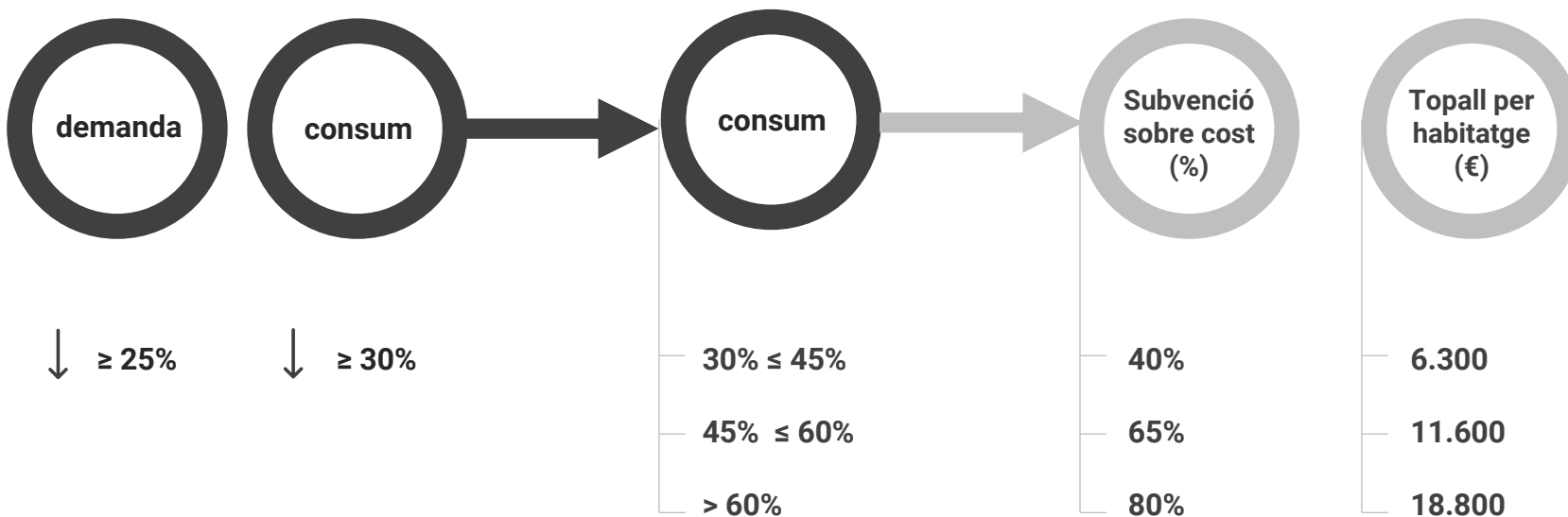
Oportunitats presents | Fons Next Generation

Oportunitats futures | BCN 2050

Conclusions

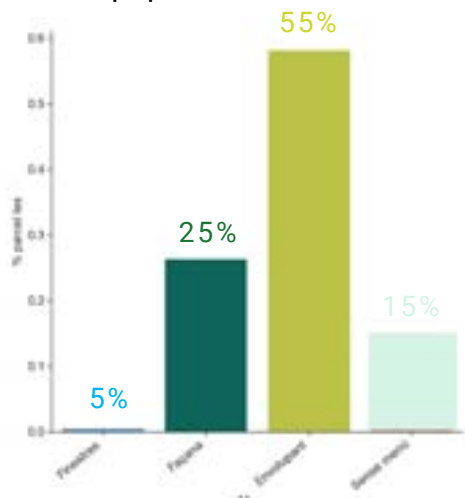
Requeriments dels Fons Next Generation: Programa edificis

Condicions



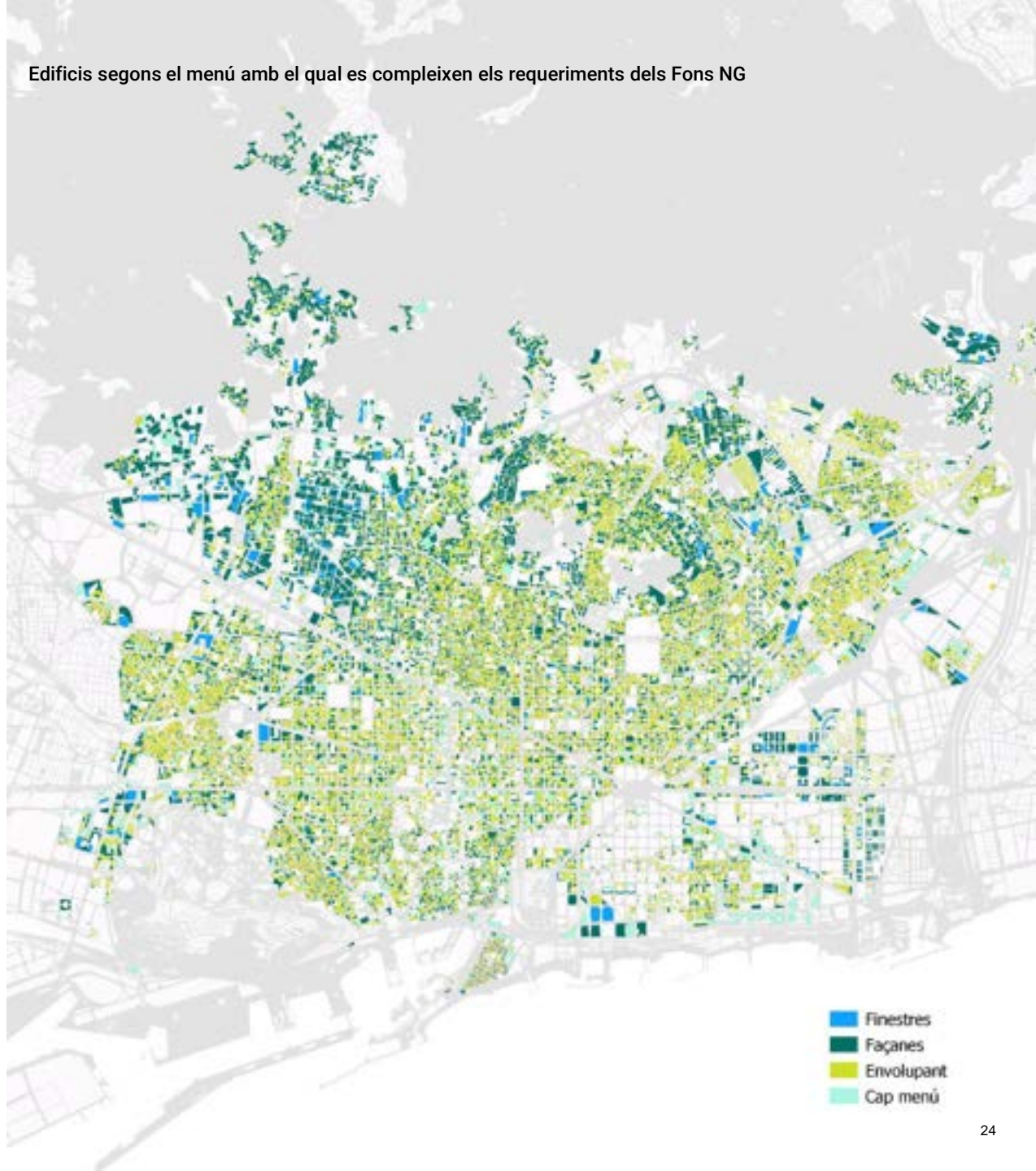
Un 85% dels edificis serien subvencionables pels FNG

Percentatge d'edificis per cadascun dels menús proposats

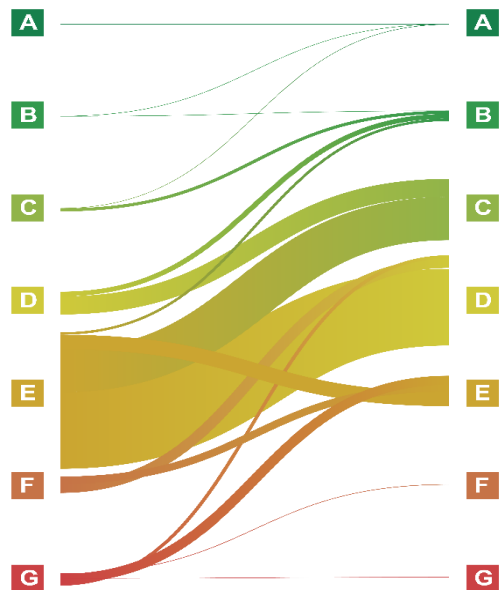


Font: OHB i Cíclica a partir del simulador urbanZEB i diverses fonts oficials

Edificis segons el menú amb el qual es compleixen els requeriments dels Fons NG

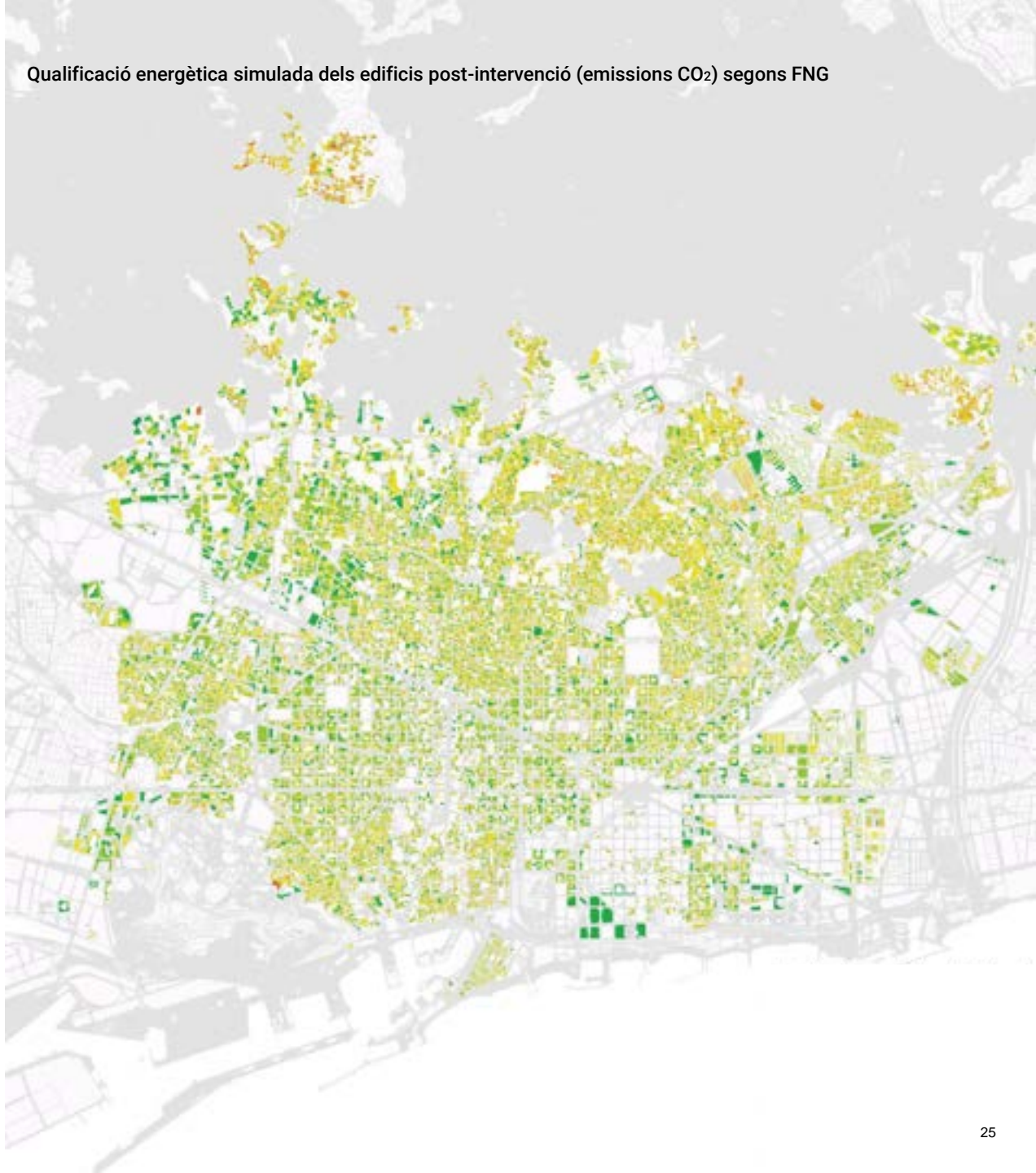


Un **66%** dels edificis passarien a tenir una qualificació de D o superior. Això suposa un estalvi mitjà del **24%** en la factura energètica



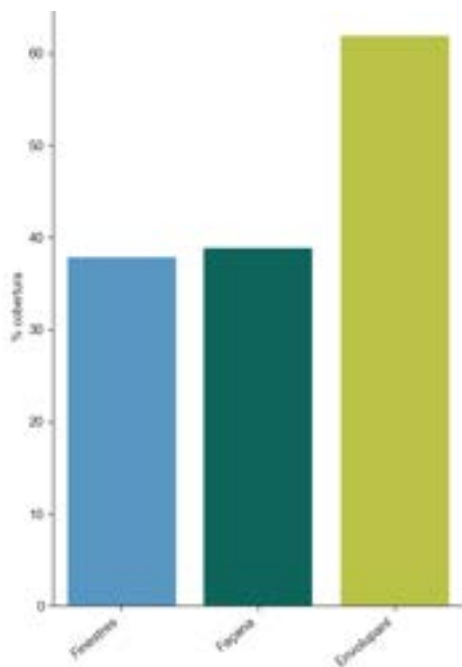
Font: Observatori Metropolità de l'Habitatge de Barcelona

Qualificació energètica simulada dels edificis post-intervenció (emissions CO₂) segons FNG

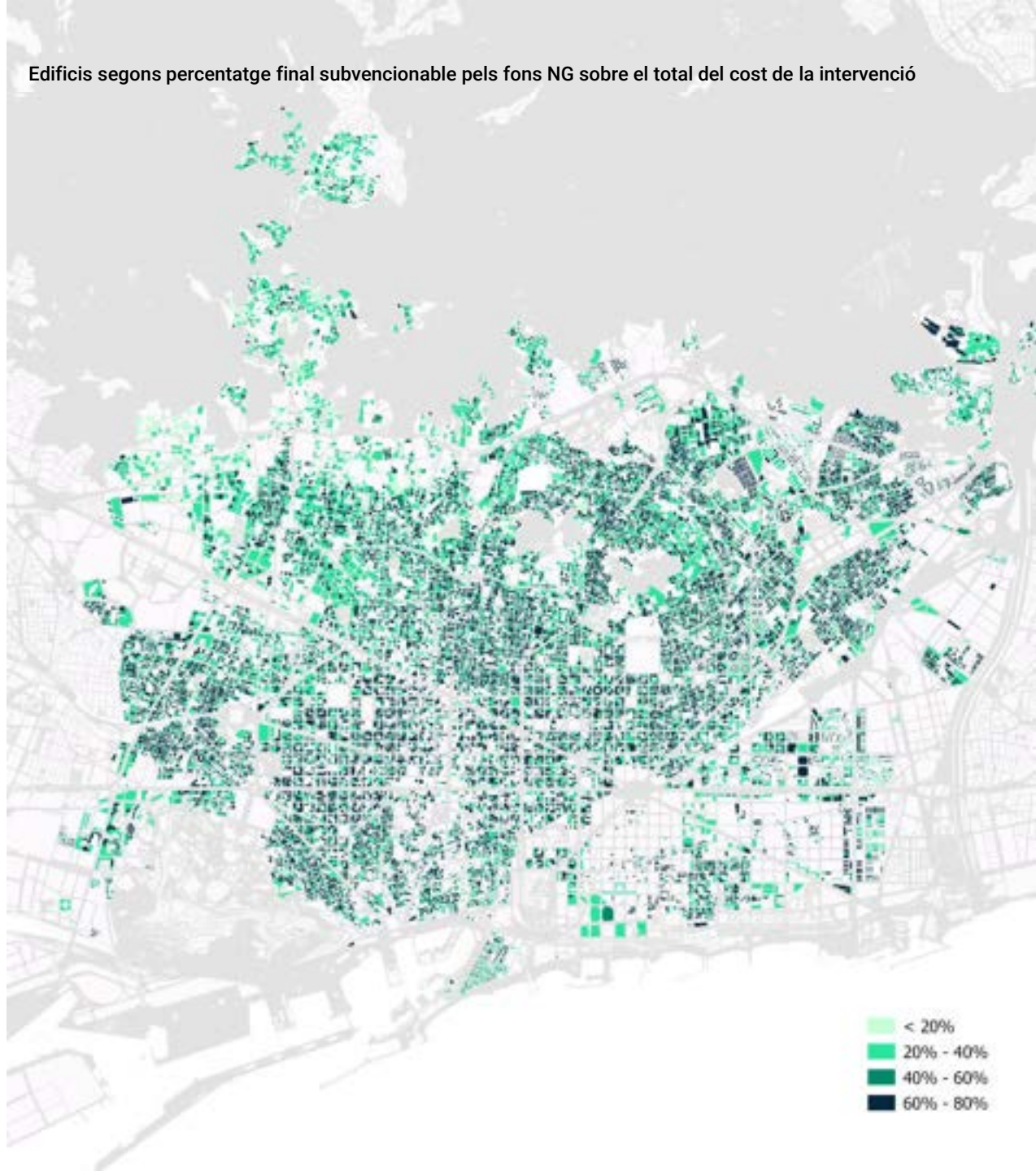


Els Fons NG subvencionarien, de mitjana, el **46%** dels costos d'intervenció

Percentatge subvencionable mitjà sobre els costos d'intervenció per habitatge, segons menú



Font: OHB i Cíclica a partir del simulador urbanZEB i diverses fonts oficials



Presentació

Diagnosi

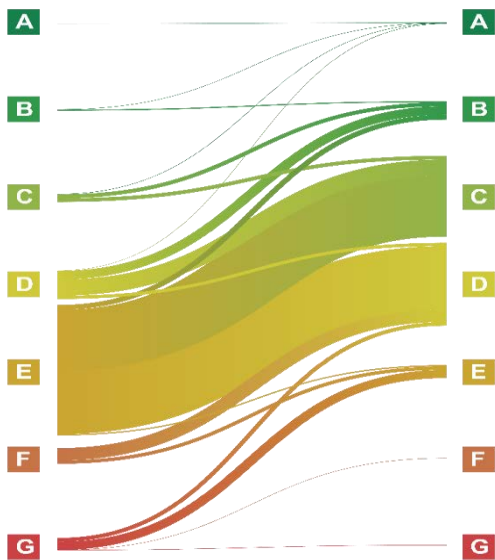
Intervencions passives

Oportunitats presents | Fons Next Generation

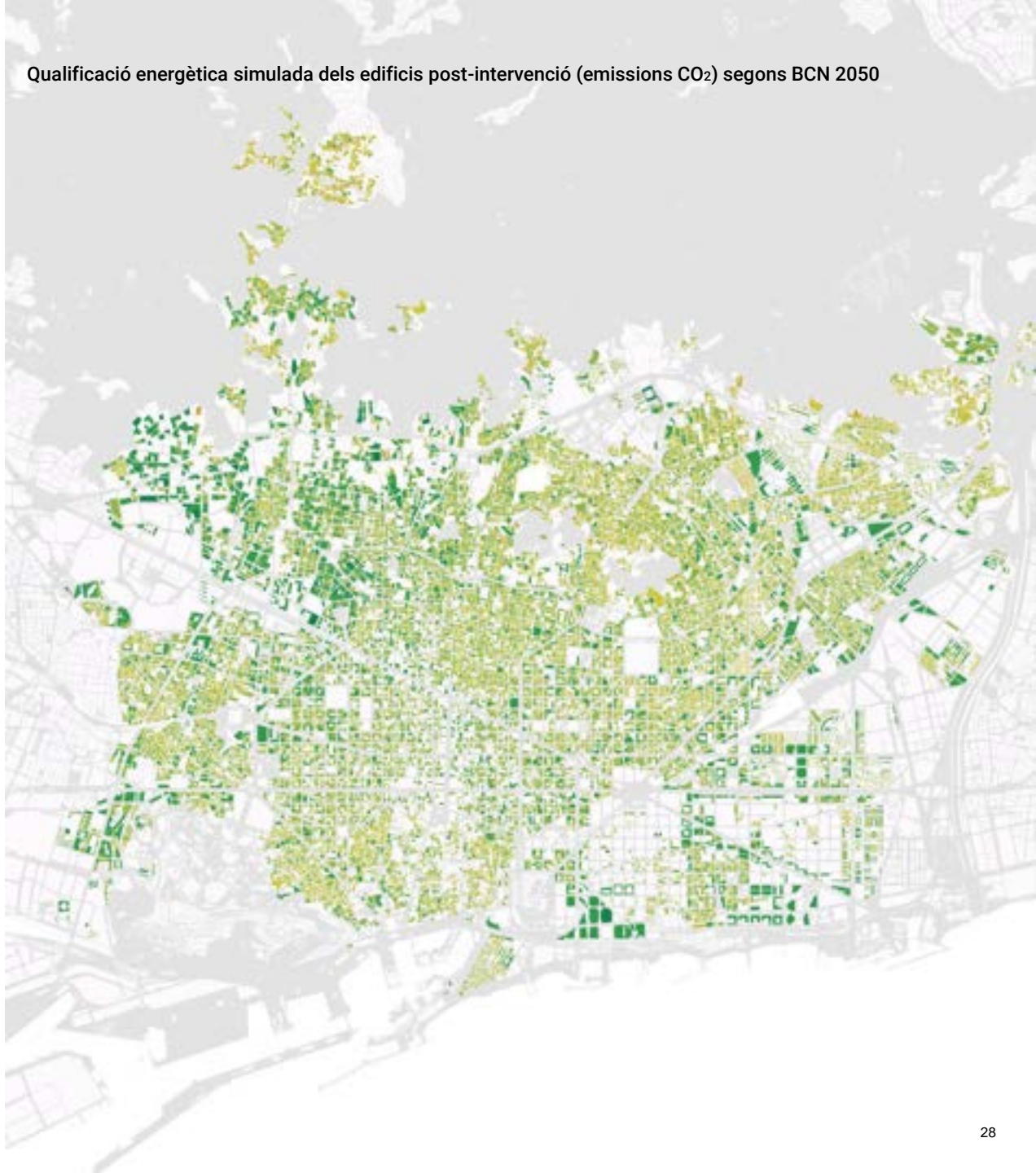
Oportunitats futures | BCN 2050

Conclusions

Un **93%** dels edificis passarien a tenir una qualificació de D o superior. Això suposa un **estalvi mitjà del 27%** en la factura energètica



Font: Observatori Metropolità de l'Habitatge de Barcelona



Presentació

Diagnosi

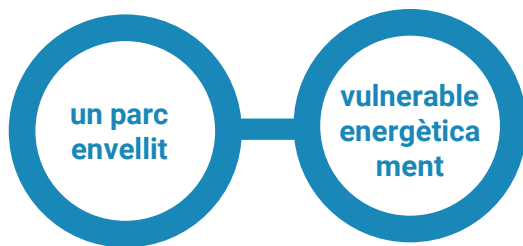
Intervencions passives

Oportunitats presents | Fons Next Generation

Oportunitats futures | BCN 2050

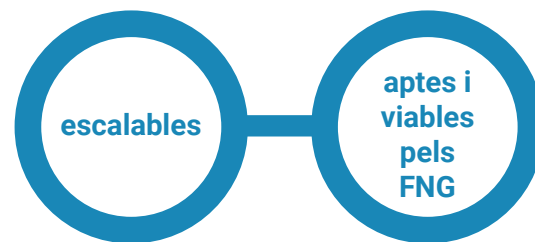
Conclusions

La diagnosi mostra...



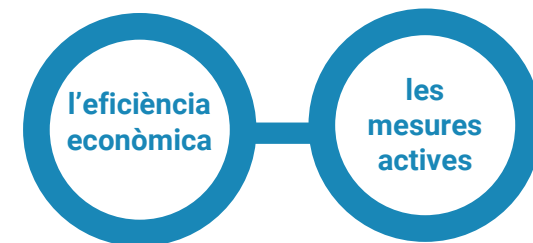
- **90%** edificis: construïts previs a implementació normativa energètica
- **10%** edificis: amb grans rehabilitacions en 10%
- **80%** edificis: qualificacions E o inferior
- **195 €/mes** Import mitjà simulat factura energètica

Les intervencions passives són...



- **13% - 55%** de reduccions consum
- Costos d'intervenció mitjans entre **6.200-13.100 €/habitatge**
- Intervencions sobre l'envolupant : **+ rendibles** econòmicament
- **85%** edificis: subvencionables
- **15%** edificis: gaudirien de la subvenció màxima
- **66%** edificis amb qualificacions D o superiors

Els escenaris per una Barcelona descarbonitzada haurien de contemplar...



- **93%** edificis: qualificacions D o superior
- **62%** edificis amb potencial d'autoconsum

Presentació

Diagnosi

Intervencions passives

Oportunitats presents | Fons Next Generation

Oportunitats futures | BCN 2050

Conclusions

Següents passes

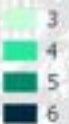
Elaborar una diagnosi en detall

Programa de regeneració urbana 2020. Vulnerabilitat a l'Eix 2 (eficiència)

Font: Institut Municipal d'Urbanisme ("Programa de Regeneració Urbana de Barcelona.2020")

Autocorrelació espacial de valors elevats de consum global d'energia primària (hipòtesi gas)

Font: Observatori Metropolità de l'Habitatge de Barcelona



Avaluar la complexitat de gestió de les intervencions

Presència documentada d'ascensor en edificis de 4 i més plantes

Font: OHB a partir de la Secretaria d'Indústria de la Generalitat de Catalunya (Registre d'Ascensors, 1954-2016), l'Ajuntament de Barcelona (Cens d'habitatges buits, 2019, Llicències OME, 2012-2019, Llicències OMA, 2008-2019 i Programa d'ascensors, 2008-2017), la Direcció General del Cadastre (base alfanumèrica, 2021) i la col·laboració de l'O-HB "Mapificació de l'activitat de l'Institut Municipal de l'Habitatge i Rehabilitació de Barcelona. 2015-2020"



Facilitar les polítiques de rehabilitació preventiva

Redefinir els límits de la ciutat

Agraïments

cíclica
[SPACE · COMMUNITY · ECOLOGY]

 **Ajuntament
de Barcelona**

 **Institut Municipal
de l'Habitatge
i Rehabilitació**

Energia Barcelona

Paisatge Urbà

Foment de Ciutat

 **Generalitat de Catalunya
Institut Català d'Energia**



**Observatori
Metropolità
de l'Habitatge
de Barcelona**

Gràcies!



@OMHBcn



info@ohb.cat



www.ohb.cat