

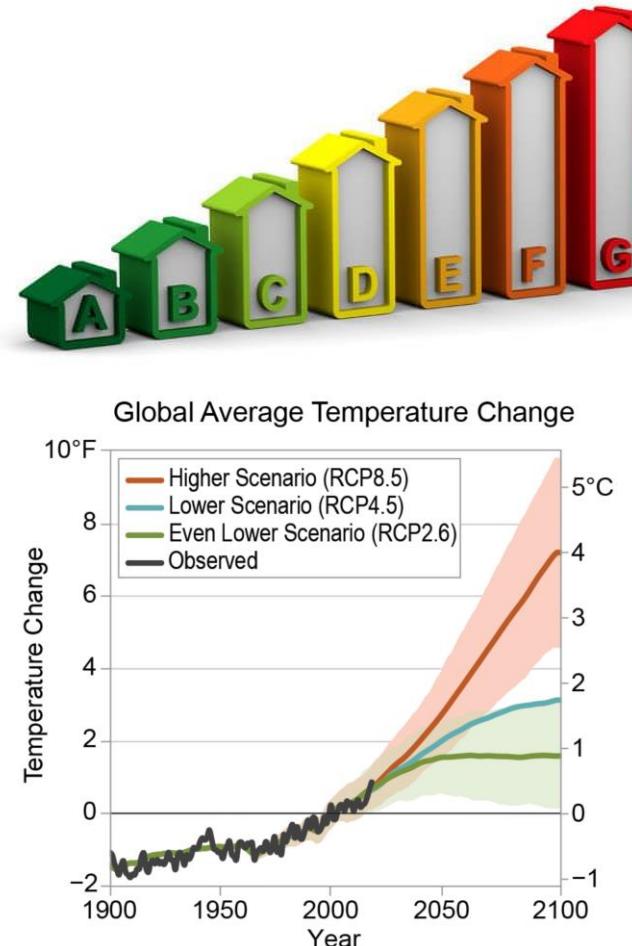
# ZEBRAFISH

Har du nogensinde renoveret en  
bygning...

...blot for efterfølgende at konstatere  
at du tog den forkerte beslutning?

# Fokus er på energibesparelser... ...men ikke på bygningseffektivitet

- Bygninger skal renoveres fremfor nedrives
- 80% af vores bygninger vil eksistere i 2050
- Alle offentlige bygninger skal hvert år reducere energiforbruget med 1,9%
- Hver medlemsstat skal udarbejde en national plan for renovering af bygninger.



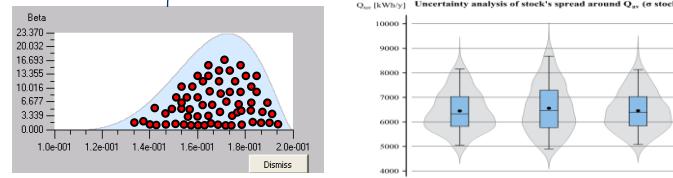
- Krav til bedre indeklima
- Bygningsautomatik skal fra maj 2026 være i stand til at måle indeklimaet
- Måle- og kontrolsystemer til overvågning og regulering af kvaliteten af indeklimaet
- Klimaet forandrer sig med en betydelig hastighed

# Løsningsrum

## Kontekst

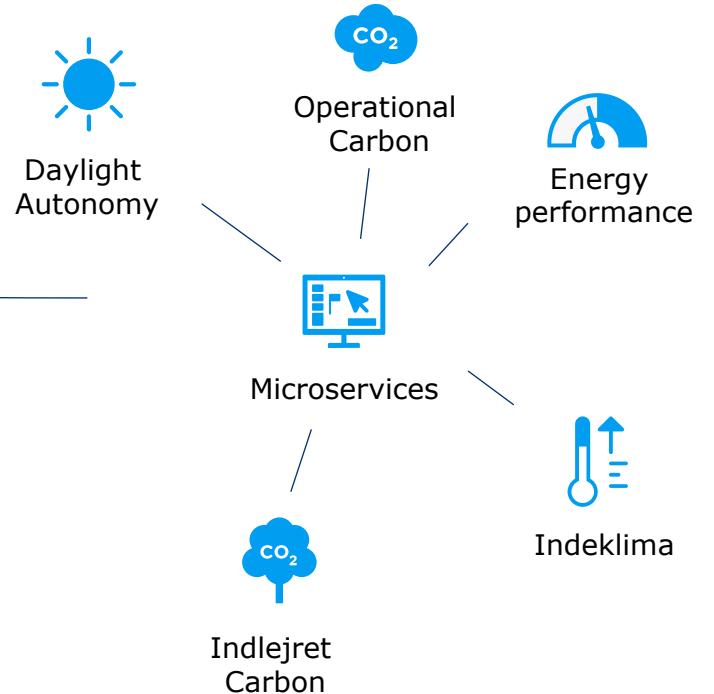


## Parametrisk løsningsrum



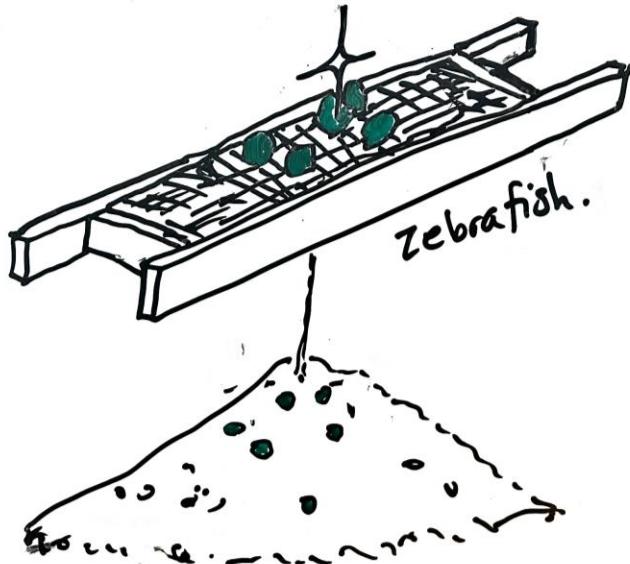
## Stokastisk modellering

## Analyse & Resultater



# ZEBRAFISH

- Ved at simulere på hundredevis af forskellige scenarier og indgreb, vurderes indikatorerne og der skabes overblik over de enkelte indgrebs levedygtighed med respekt for den forventede levetid.



Parametre

Energi



CO<sub>2</sub> udledning



Indeklima



Prisestimat



	Nuværende bygning	Nyt ventilations anlæg - modstrøms veksler	Efterisolering af gulv	Installation af LED panel med bevægelses sensor	Nye vinduer
Energi	185.68 kWh/m <sup>2</sup> pr. år	182.54 kWh/m <sup>2</sup> pr. år	179.28 kWh/m <sup>2</sup> pr. år	184.81 kWh/m <sup>2</sup> pr. år	165.74 kWh/m <sup>2</sup> pr. år
CO <sub>2</sub> udledning	136.41 t CO <sub>2</sub> e	133.57 t CO <sub>2</sub> e	131.44 t CO <sub>2</sub> e	135.77 t CO <sub>2</sub> e	124.38 t CO <sub>2</sub> e
Indeklima					
Prisestimat	TBT -	TBT 2.5	TBT 10.8	TBT 14.4	TBT 27.2
	0 DKK	10,000 DKK	99,600 DKK	40,300 DKK	550,000 DKK

# ZEBRAFISH

Fremtidssikringen af dine  
renoveringsprojekter

1. ZEBRAFISH er et værktøj der sikrer en harmoniseret tilgang til renovering
2. ZEBRAFISH kan hostes som et interaktivt dashboard eller en anbefalet renoveringsstrategi på ejendomsniveau eller porteføljeniveau
3. ZEBRAFISH forener bygningens indeklima med det lavest mulige energibehov og miljøbelastning ud fra en rettidig renoveringsstrategi under hensyntagen til klimaforandringerne
4. ZEBRAFISH er medvirken til at du renoverer din ejendom rigtigt første gang

## REIMAGINE THE POTENTIAL

*RESPECT. REVIEW. RENEW. THIS IS OUR APPROACH WHEN WE EXPLORE  
ASSET RENEWAL*

**Respect:** Every building deserves respect. Recognising and enhancing the economic, social, and environmental value of existing properties can be cost effective and more sustainable.

**Review:** Map out opportunities and de-risk your options at the earliest planning stages by using circularity methods, audits, surveys, lab tests, and analyses.

**Renew** with knowledge - make tailored property renovation plans using multidisciplinary methods and insights that help ensure future use and attractiveness for tenants and buyers.

## Reimagine the potential

Respect. Review. Renew.

RAMBOLL

