

BL  
Danmarks Almene Boliger  
Bestyrelseskonference 2024



# Oplæg

✓ Fra Hirtshals til Slotsholmen



✓ Fra Slotsholmen til Bestyrelseslokalet



✓ Globale udfordringer



✓ Globale løsninger



# Fra Hirtshals til Slotsholmen



Født i Hirtshals den 26.  
september 1965

Storesøster

Fjerde generation  
fiskeeksportører

Fik legat til international skole

Skiftede astronaut drøm ud  
med læge drøm ud med  
økonomi studie (cand.oecon)



# United World Colleges



# Færdiguddannet , nationaløkonom og vejen til at blive politiker



[Dette billede](#) efter Ukendt forfatter er licenseret under [CC BY-SA](#)

# Valgt til Folketinget og vejen til ministerpost

1994-2001 MF

2001-2008-

Justitsminister

2008-2010 Økonomi  
og erhvervsminister

2008 -2011

Partiformand

2010-2011

Udenrigsminister

2011-2014 MF



FORHANDLE OG SAMARBEJDE  
MED POLITISKE MODSTANDERE



# POLITIREFORMEN

- Styrke i bredt flertal – stor kompleksitet
- Skaffe opbakning i befolkning
- Tidsmæssig koordinering af indhold og geografi beslutning
- Mange bilaterale møder
- Skriftlighed i sidste fase



# LIBYEN

- The defining moment – R2P
- Den arabiske Liga
- UNSCR
- Personlige relationer til centrale aktører
- Tæt og fortrolig kontakt til ordfører
- Fra beslutning blev taget til to behandlinger i Folketinget og to møder i Udenrigspolitisk nævn – 24 timer .  
Flyene i angreb 24 timer senere



# BANKPAKKERNE



- En 100 års hændelse
- tidsmæssigt presset pga børserne
- Flere centrale aktører – Folketinget, Finansrådet, EU kommissionen, Pressen
- Kommunikation som mindretalsregering



# Forhandlingsteknik – case NATO



- Meget givet på forhånd i internationale møder (manuskript skrevet)
- Unikke muligheder opstår
- START ratifikation i Kongressen
- Den største gave er at give
- De personlige relationer er afgørende



# Doorstep

The Washington Post

"I'm the one who initiated this initiative," Danish Foreign Minister Lene Espersen said. The idea, she said, was to "at least make the Republican Party [aware] of how important this is."

In addition to being her country's foreign minister, Espersen said with some indignation, "I'm also the chairman of the Conservative Party of Denmark. Nobody can ever accuse me of being soft on security."

"We're all conservatives," Hungarian Foreign Minister Janos Martonyi added.

Denmark and Norway, whose minister also appeared, are longtime members of NATO. But the rest of the group - from Latvia and Lithuania, as well as Hungary and Bulgaria - were part of the former Soviet Union and are relatively new NATO members.



# Den gode forhandler

Del sejre med andre - så ender øretæverne ikke ét sted

Respekter din modpart

Vær realistisk omkring målopfyldelse

Vær ordentlig – god karma går aldrig af mode

Brug personlige relationer

Hav humor og vær i god form

Vær opmærksom

Vær cool

Det gode resultater hviler altid på mange års forarbejde

Op og nedture

# Tyve år med megen medvind på cykelsti



↳ nationen 5. apr. 2009 Gem artikel

## Lene E. mere populær end fadbamsen

Lene Espersen scorer flere stemmer end Lars Løkke Rasmussen, men hun må fortsat nøjes med at være næstkommanderende

## K går frem med syv mandater

Det er hovedsageligt oppositionen, der mister stemmer til den nye konservative formand Lene Espersen.

▶ AUTOMATISK OPLÆSNING ⓘ

Foto: Jacob Ehrbath

08 KL. 07.13  
GENERERE  
ER

En ny Megafon-måling, der er lavet for TV 2 efter det konservative formandskifte, viser fremgang til Lene Espersens parti.

Ved megafons sidste måling d. 28. august fik de Konservative 9,9 pct. af stemmerne. Det tal er nu steget til 14 pct. En stigning på 4,1 procentpoint.

Hvis der var valg i dag ville de konservative altså få syv mandater mere i Folketinget.

### Tager stemmer fra oppositionen

Fremgangen for de konservative sker primært på bekostning af det Radikale Venstre, der går tilbage med 2,1 pct. siden sidste måling, og Socialdemokraterne, der går tilbage med 1,4 procentpoint og Venstre, der også går tilbage med 1,4 procentpoint.

Ved sidste måling havde det røde blok overhalet den borgerlige med



# RAVNEMOR



# Først sættes man på piedestal, så rives man ned Bærer selv et ansvar





# Bakker og Dale

Magt er afhængighedsskabende

Sørg for at bevare jordforbindelse

Modtag konstruktiv kritik

Vær obs på at du står på to ben – business og  
privat

Sørg for at dyrke motion...

# Fra Slotsholmen til Bestyrelseslokalet

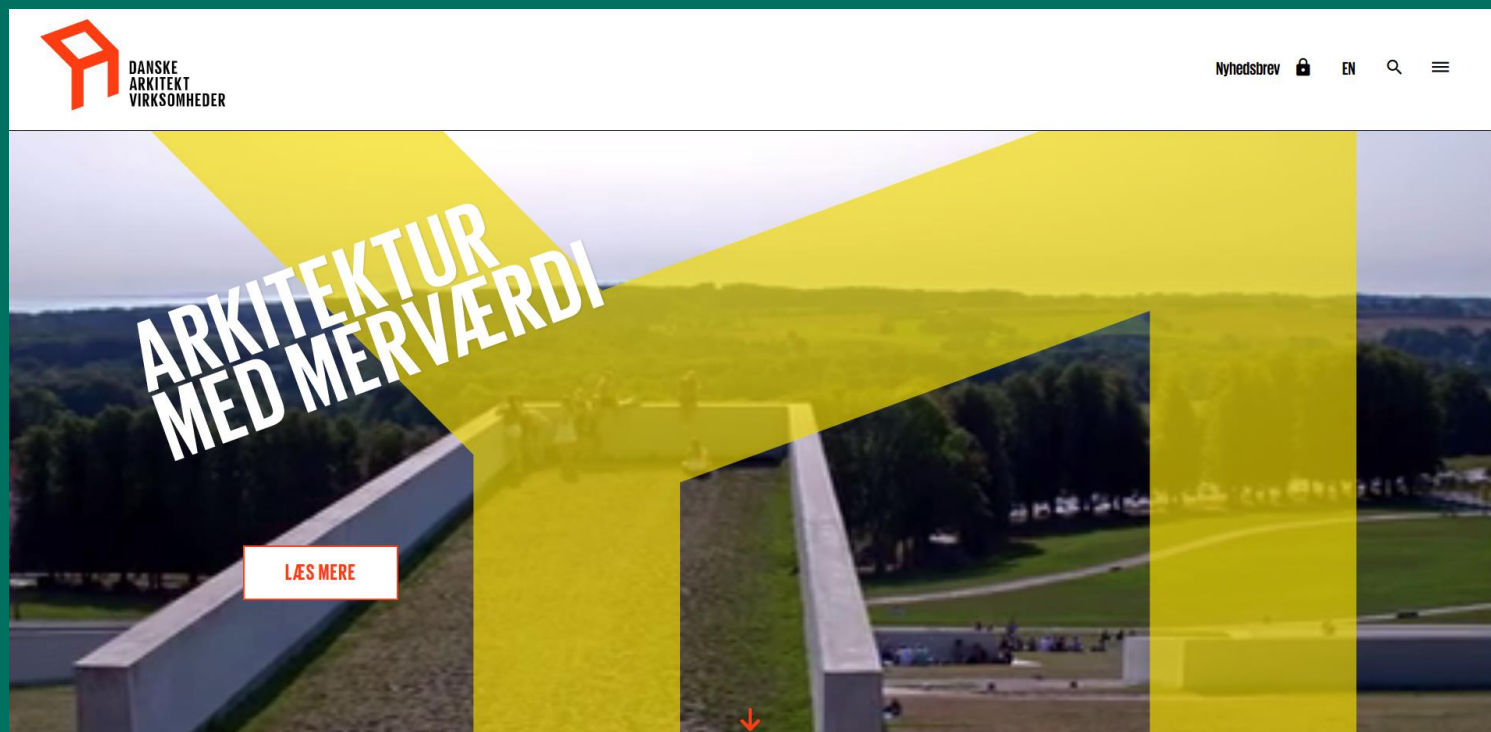




comundo



# Erfaring fra Direktørstol



# Klimapartnerskab

## Udgangspunktet – hvor står vi i dag?



**40 %**

af Danmarks energiforbrug  
bruges i bygninger



**20 %**

af CO<sub>2</sub>-udledningen kommer  
fra energiforbrug i bygninger



**35 %**

af vores affald kommer fra  
bygge- og anlægsbranchen



**10 %**

af CO<sub>2</sub>-udledningen stammer  
fra byggeri og anlæg



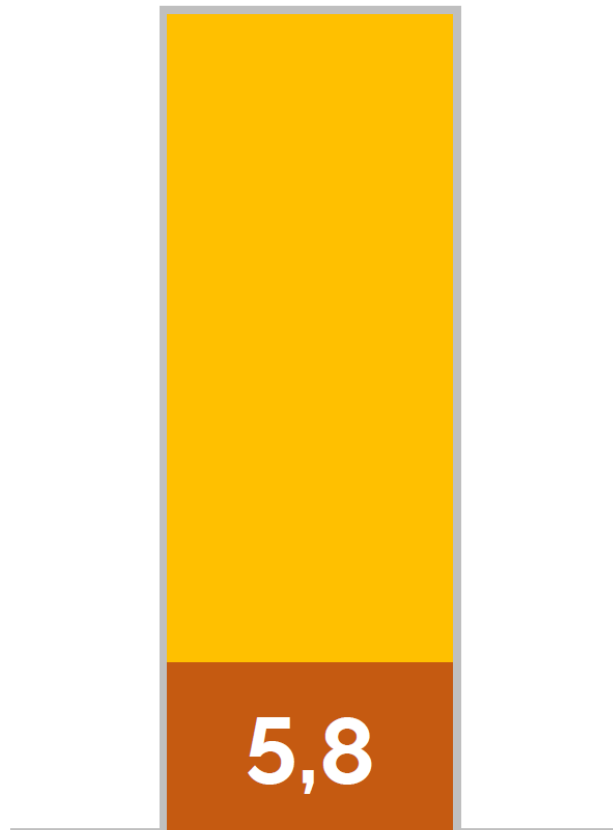
# 5 byggesten til CO<sub>2</sub> reduction

## 5 grønne byggesten

- 1 Intelligent styring og energirenovering – 1,2 mio. ton CO<sub>2</sub>/år
- 2 Fra sort til grøn opvarmning – 1,8 mio. ton CO<sub>2</sub>/år
- 3 CO<sub>2</sub>-regnskab for bygninger – 1,1 mio. ton CO<sub>2</sub>/år
- 4 Fossilfri byggepladser – 550.000 ton CO<sub>2</sub>/år
- 5 Energimærker til alle bygninger – løftestang

# Byggeriet kan levere stort

**28,7 mio. ton/år**



**Bygge- og anlægs-  
sektoren bidrager med  
5,8 mio. ton/år  
- det svarer til 20 %**

## Bygningers klimapåvirkning: Muligheder for udformning af referenceværdier til LCA for bygninger.

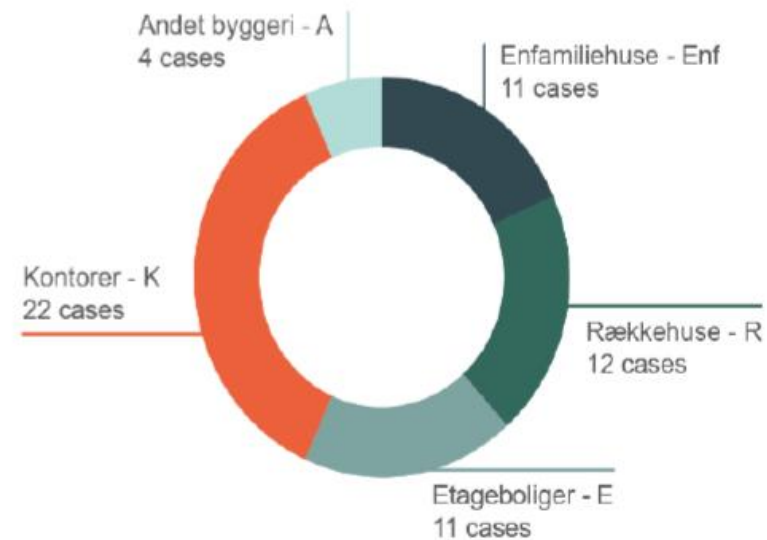
SBi rapport som udkommer i februar 2020.

Analyser af 60 bygninger.

Arbejde udført af SBi for TBST.

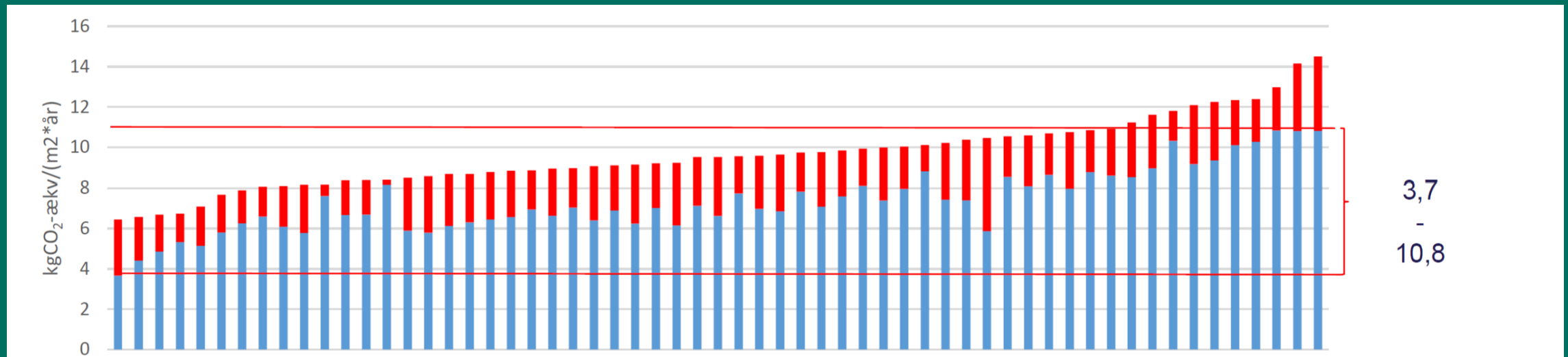


STATENS BYGGEFORSKNINGSINSTITUT  
AALBORG UNIVERSITET KØBENHAVN

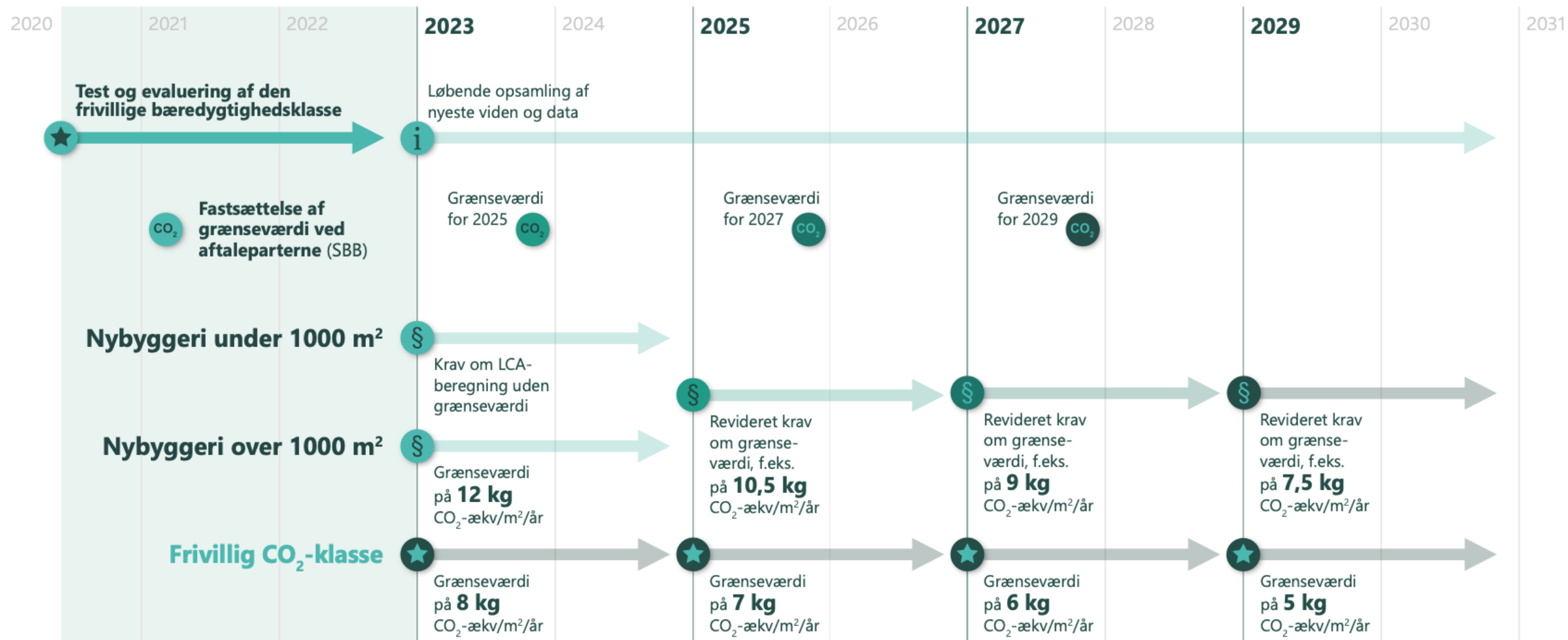


# Klimapåvirkninger fra 60 bygningsscases

## Materialer og drift **adskilt** over bygningens livscyklus



# Krav fra 2023 på CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>



# CASE Samarbejde med BL

## Fremryk almene renoveringer

 **453**  
renoveringsprojekter i hele landet

 **72.000**  
boliger

 **14.500**  
jobs

**18,4**

milliarder kroner klar i  
Landsbyggefonden  
uden udgifter for stat  
og kommune og  
uden fremtidige  
skattestigninger

**90%**

af projekterne kan  
igangsættes inden  
for 1-2 måneder. Det  
giver stor fleksibilitet.



**35%**

2/3-dele af projekterne  
giver langsigtede CO2-  
og energibesparelser  
på 30-40 pct.

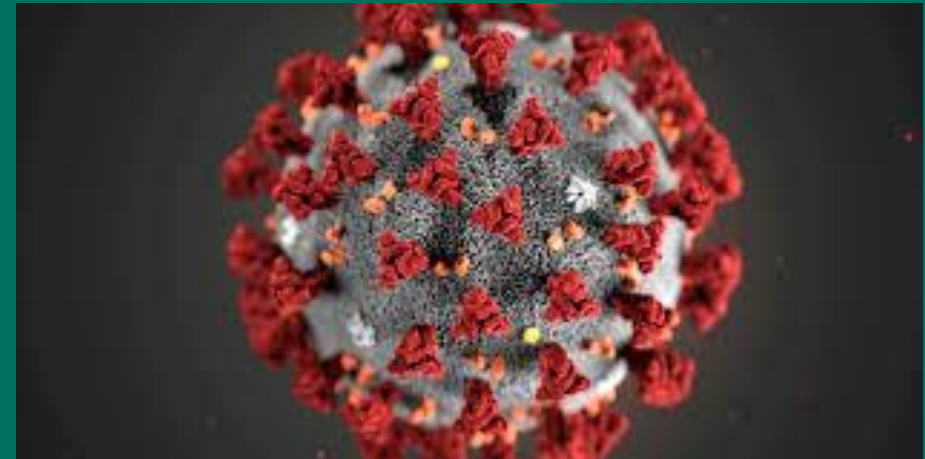


**60%**

færre udgifter til  
tilgængelige boliger  
til ældre og personer  
med nedsat forlighed



Fælles udspil med BL og FRI  
Tæt kontakt til regering og opposition  
Fik andre organisationer med ombord  
Politisk fokus på landsbyggefonden og  
byggeriet generelt



# Bestyrelsesarbejde

- ✓ Lovgivningsmæssigt ansvar – Årsregnskab osv
  - ✓ Sætte strategisk retning
  - ✓ Varetage aktionærers/ejeres interesse
- ✓ Balance kortsigtet drift vs. Strategisk retning
  - ✓ Udfordringer ift trends (SWOT)
- ✓ Fokus intern og eksternt kommunikation
  - ✓ Public relations
- ✓ ESG dagsorden vægtes stadig højere

# Globale udfordringer

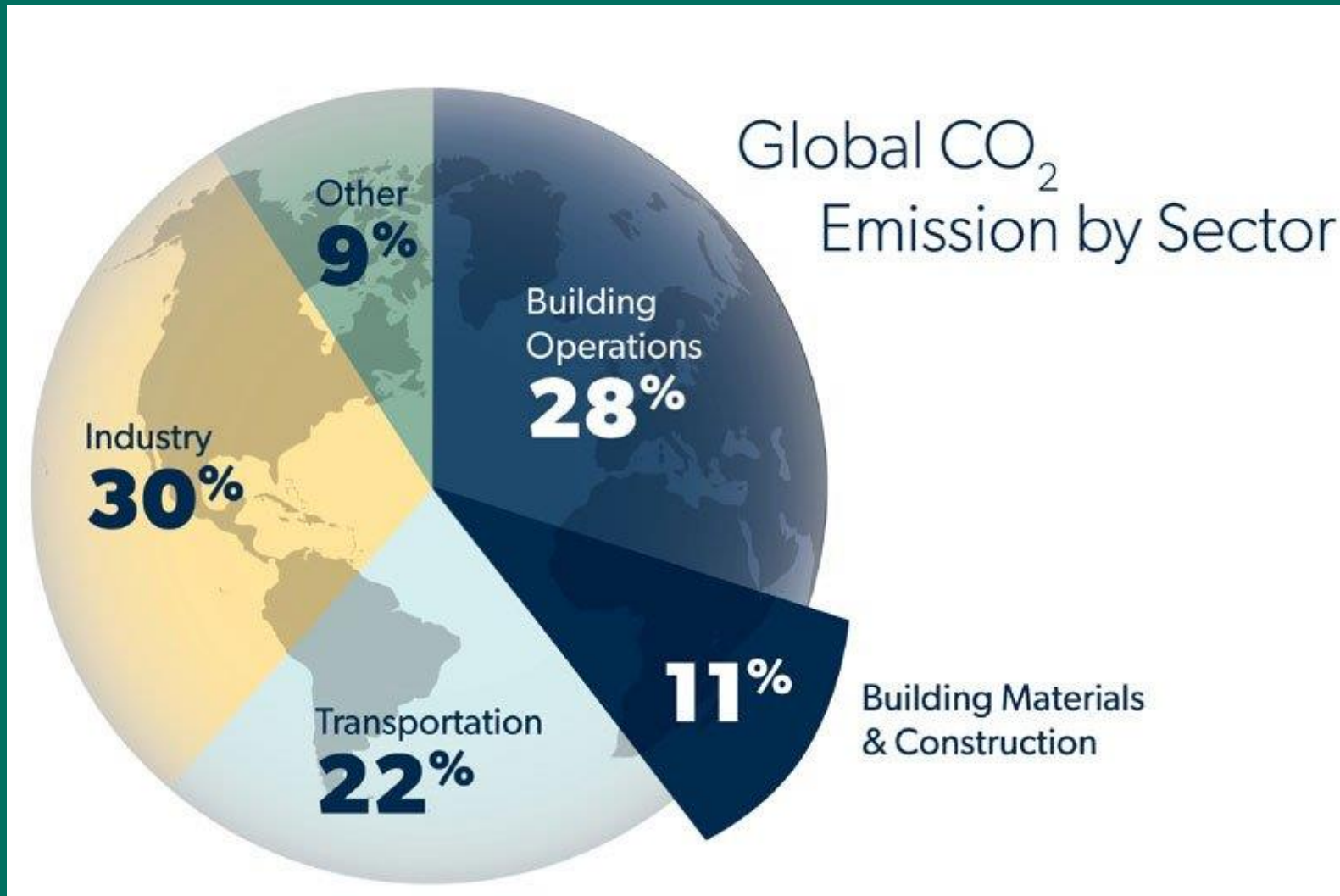
## Det store billede





# Globale udfordringer

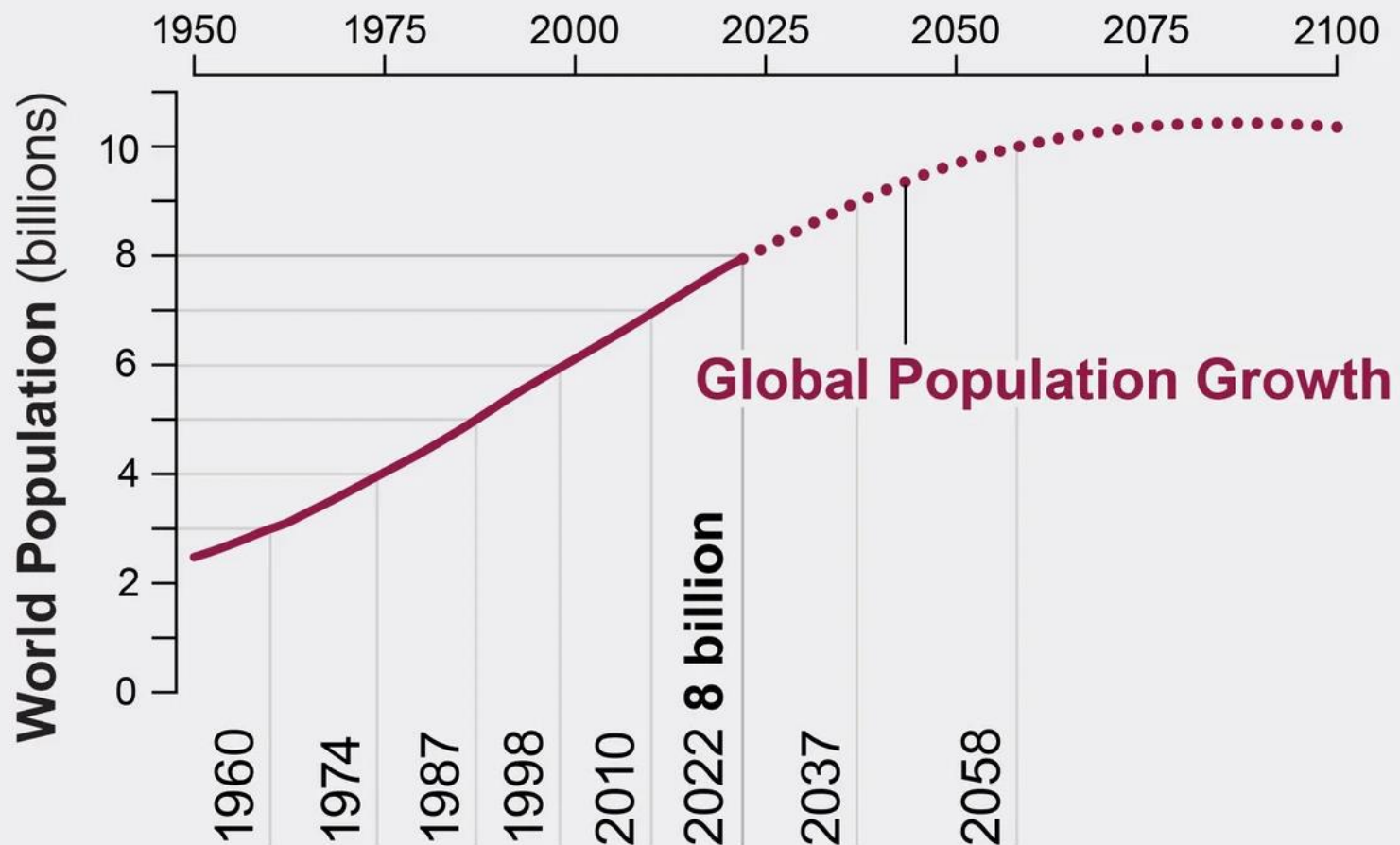
## Byggeriet fylder meget







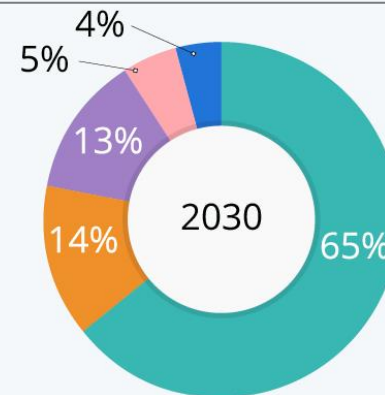
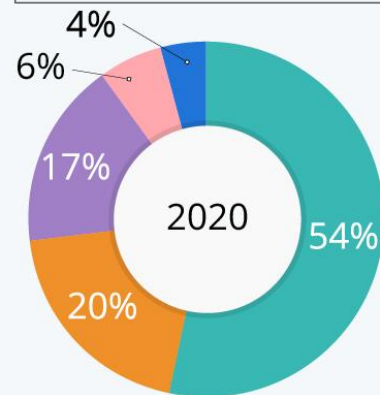
# Voksende befolkning



# Fra to til fem mia mennesker i middelklassen

## The Rise of the Asian Middle Class

Share of the global middle class by region (in percent)



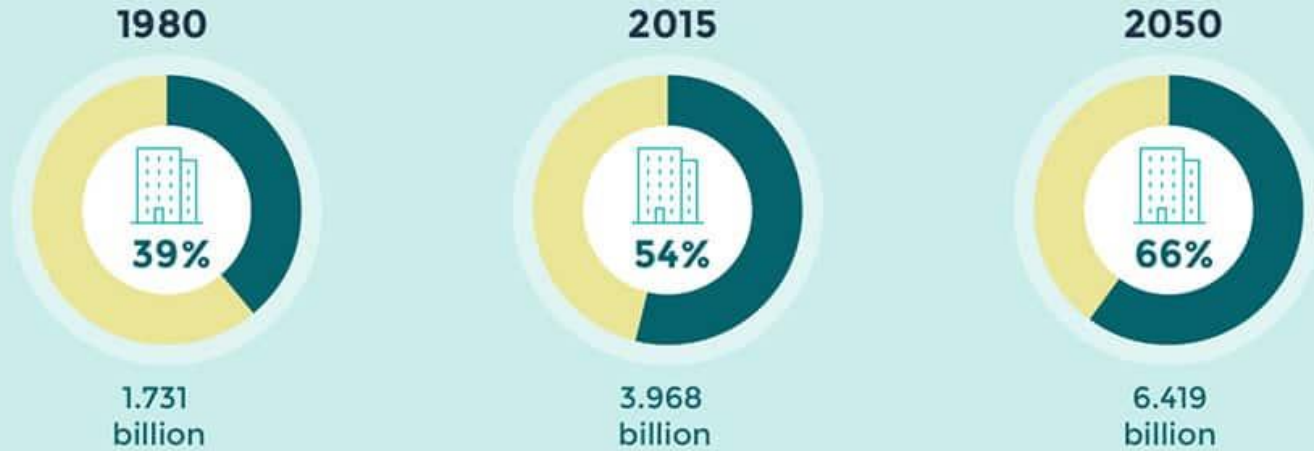
Middle class = household with incomes between \$11-\$110 per person/day (PPP) in 2011

Source: Brookings Institution



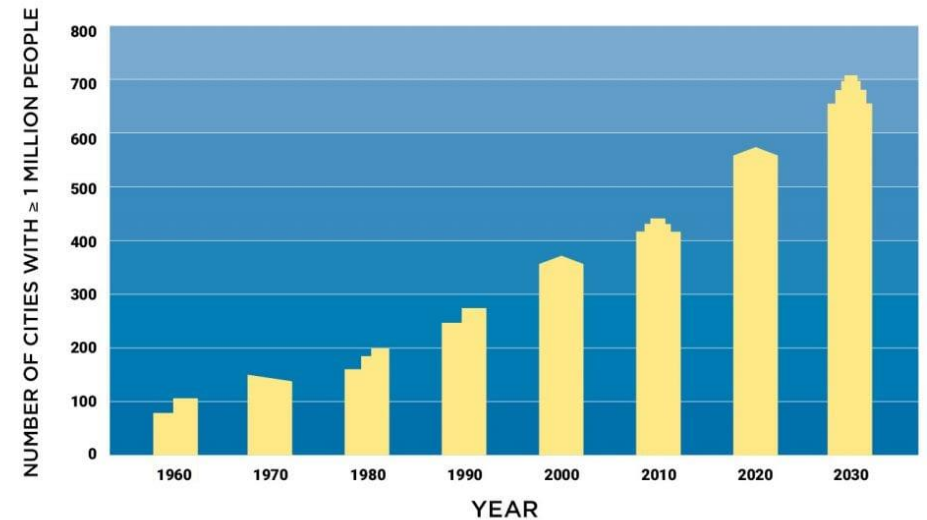
# Urbanising

## Share of the Urban Population Worldwide



Source: United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2014).  
World Urbanization Prospects: The 2014 Revision, custom data acquired via website

## NUMBER OF CITIES WITH 1 MILLION OR MORE IS GROWING



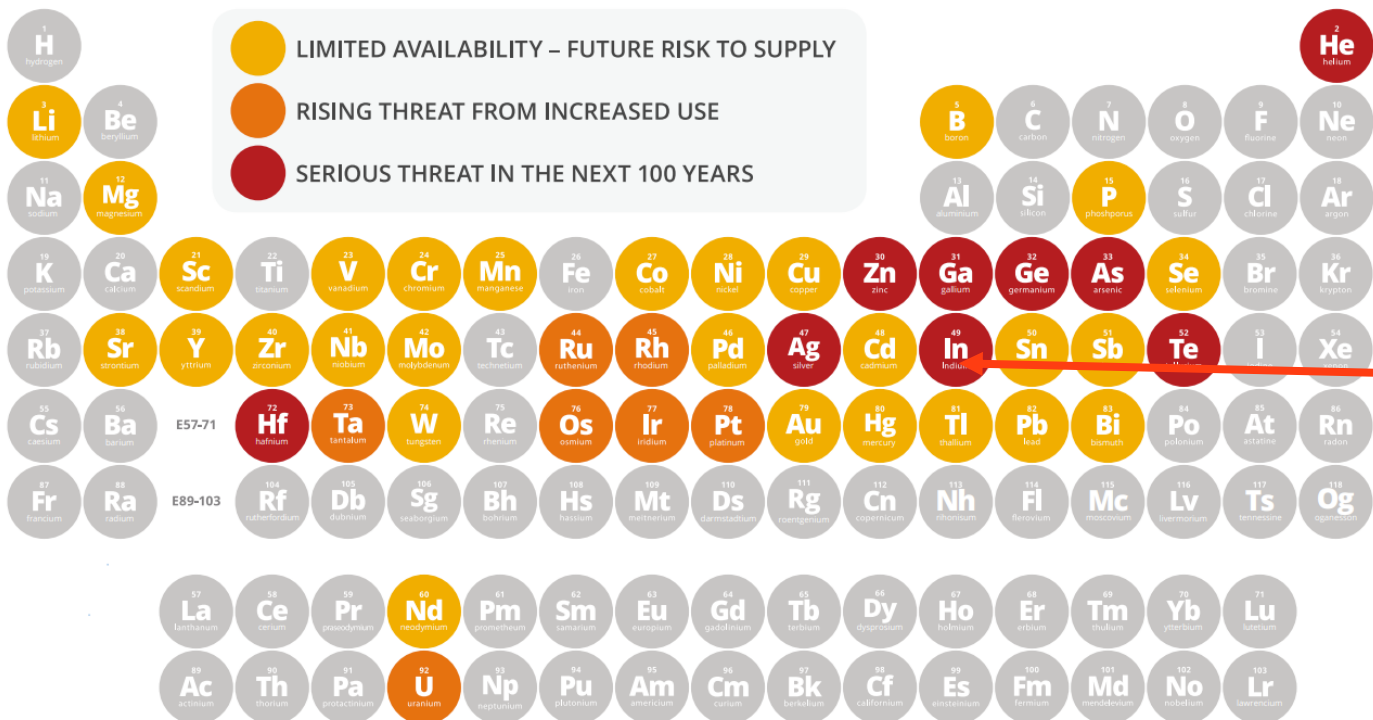
Source: World Urbanization Prospects 2018

©Population Connection, 2018

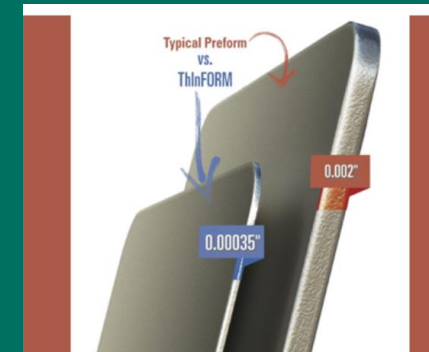


# Indium # 49

## THE PERIODIC TABLE'S ENDANGERED ELEMENTS



SOURCE: CHEMISTRY INNOVATION KNOWLEDGE TRANSFER NETWORK





Mindre end 1 % Genbruges –  
Indium Touchscreen  
Lanthan, Prasyodym Display  
Lithium Batteri

1 H																	2 He
3 Li	4 Be											5 B	6 C	7 N	8 O	9 F	10 Ne
11 Na	12 Mg											13 Al	14 Si	15 P	16 S	17 Cl	18 Ar
19 K	20 Ca	21 Sc	22 Ti	23 V	24 Cr	25 Mn	26 Fe	27 Co	28 Ni	29 Cu	30 Zn	31 Ga	32 Ge	33 As	34 Se	35 Br	36 Kr
37 Rb	38 Sr	39 Y	40 Zr	41 Nb	42 Mo	43 Tc	44 Ru	45 Rh	46 Pd	47 Ag	48 Cd	49 In	50 Sn	51 Sb	52 Te	53 I	54 Xe
55 Cs	56 Ba	*	72 Hf	73 Ta	74 W	75 Re	76 Os	77 Ir	78 Pt	79 Au	80 Hg	81 Tl	82 Pb	83 Bi	84 Po	85 At	86 Rn
87 Fr	88 Ra	**	104 Rf	105 Db	106 Sg	107 Sg	108 Hs	109 Mt	110 Ds	111 Rg	112 Uub	113 Uut	114 Uug	115 Uup	116 Uuh	117 Uus	118 Uuo

\* Lanthanides

57 La	58 Ce	59 Pr	60 Nd	61 Pm	62 Sm	63 Eu	64 Gd	65 Tb	66 Dy	67 Ho	68 Er	69 Tm	70 Yb	71 Lu
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

\*\* Actinides

89 Ac	90 Th	91 Pa	92 U	93 Np	94 Pu	95 Am	96 Cm	97 Bk	98 Cf	99 Es	100 Fm	101 Md	102 No	103 Lr
----------	----------	----------	---------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	-----------	-----------	-----------	-----------

- > 50%
- > 25-50%
- > 10-25%
- 1-10%
- < 1%

# A BREAKDOWN OF THE CRITICAL METALS IN A SMARTPHONE

Some vital metals used to build these devices are considered at risk due to geological scarcity, geopolitical issues or trade policy.

This infographic details the critical metals that you carry in your pocket.

- ALKALI METAL
- ALKALINE EARTH
- TRANSITION METAL
- RARE METAL
- LANTHANOID

## TOUCH SCREEN

It contains a thin layer of **indium** tin oxide, highly conductive and transparent, allowing the screen to function as a touch screen.

49  
In  
Indium

## DISPLAY

The display contains several **rare earth elements**. Small quantities are used to produce the colors on the liquid crystal display. Some give the screen its glow.

<span style="font-size: 12px;">57</span> <span style="font-weight: bold;">La</span> <span style="font-size: 6px;">Lanthanum</span>	<span style="font-size: 12px;">59</span> <span style="font-weight: bold;">Pr</span> <span style="font-size: 6px;">Praseodymium</span>	<span style="font-size: 12px;">63</span> <span style="font-weight: bold;">Eu</span> <span style="font-size: 6px;">Europium</span>
<span style="font-size: 12px;">64</span> <span style="font-weight: bold;">Gd</span> <span style="font-size: 6px;">Gadolinium</span>	<span style="font-size: 12px;">65</span> <span style="font-weight: bold;">Tb</span> <span style="font-size: 6px;">Terbium</span>	<span style="font-size: 12px;">66</span> <span style="font-weight: bold;">Dy</span> <span style="font-size: 6px;">Dysprosium</span>

## MICROPHONE, SPEAKERS, VIBRATION UNIT

**Nickel** is used in the microphone diaphragm (that vibrates in response to sound waves). Alloys containing **neodymium**, **praseodymium** and **gadolinium** are used in the magnets contained in the speaker and microphone. **Neodymium**, **terbium** and **dysprosium** are used in the vibration unit.

<span style="font-size: 12px;">28</span> <span style="font-weight: bold;">Ni</span> <span style="font-size: 6px;">Nickel</span>	<span style="font-size: 12px;">59</span> <span style="font-weight: bold;">Pr</span> <span style="font-size: 6px;">Praseodymium</span>	<span style="font-size: 12px;">60</span> <span style="font-weight: bold;">Nd</span> <span style="font-size: 6px;">Neodymium</span>
<span style="font-size: 12px;">64</span> <span style="font-weight: bold;">Gd</span> <span style="font-size: 6px;">Gadolinium</span>	<span style="font-size: 12px;">65</span> <span style="font-weight: bold;">Tb</span> <span style="font-size: 6px;">Terbium</span>	<span style="font-size: 12px;">66</span> <span style="font-weight: bold;">Dy</span> <span style="font-size: 6px;">Dysprosium</span>

## ELECTRONICS

**Nickel** is used in electrical connections. **Gallium** is used in semiconductors. **Tantalum** is the major component of micro capacitors, used for filtering and frequency tuning.

<span style="font-size: 12px;">28</span> <span style="font-weight: bold;">Ni</span> <span style="font-size: 6px;">Nickel</span>	<span style="font-size: 12px;">31</span> <span style="font-weight: bold;">Ga</span> <span style="font-size: 6px;">Gallium</span>	<span style="font-size: 12px;">73</span> <span style="font-weight: bold;">Ta</span> <span style="font-size: 6px;">Tantalum</span>
---	--	---



## CASING

**Nickel** reduces electromagnetic interference. **Magnesium** alloys are superior at electromagnetic interference (EMI) shielding.

<span style="font-size: 12px;">12</span> <span style="font-weight: bold;">Mg</span> <span style="font-size: 6px;">Magnesium</span>	<span style="font-size: 12px;">28</span> <span style="font-weight: bold;">Ni</span> <span style="font-size: 6px;">Nickel</span>
--	---

## BATTERY

The majority of smartphones use **lithium-ion** batteries.

<span style="font-size: 12px;">3</span> <span style="font-weight: bold;">Li</span> <span style="font-size: 6px;">Lithium</span>	<span style="font-size: 12px;">27</span> <span style="font-weight: bold;">Co</span> <span style="font-size: 6px;">Cobalt</span>	<span style="font-size: 12px;">28</span> <span style="font-weight: bold;">Ni</span> <span style="font-size: 6px;">Nickel</span>
---	---	---

# Planned obsolescence



Some Apples  
go bad too quickly

#stopplannedobsolescence



# Planned obsolescence

© bitsnapper.com

## “Evolution of Apple iPhone family”



iPhone (1st gen)

Launched on:  
June 29, 2007

Software LC:  
iPhone OS 1.0  
to  
iPhone OS 3.1.3



iPhone 3G

Launched on:  
July 11, 2008

Software LC:  
iPhone OS 2.0  
to  
iPhone OS 4.2.1



iPhone 3GS

Launched on:  
June 19, 2009

Software LC:  
iPhone OS 3.0  
to  
iPhone OS 6.1.6



iPhone 4

Launched on:  
June 24, 2010

Software LC:  
iPhone OS 4.0  
to  
iPhone OS 7.1.2



iPhone 4s

Launched on:  
Oct 14, 2011

Software LC:  
iPhone OS 5.0  
to  
iPhone OS 8.4  
(present)



iPhone 5

Launched on:  
Sept 21, 2012

Software LC:  
iPhone OS 6.0  
to  
iPhone OS 8.4  
(present)



iPhone 5c

Launched on:  
Sept 20, 2013

Software LC:  
iPhone OS 7.0  
to  
iPhone OS 8.4  
(present)



iPhone 5s

Launched on:  
Sept 20, 2013

Software LC:  
iPhone OS 7.0  
to  
iPhone OS 8.4  
(present)



iPhone 6

Launched on:  
Sept 19, 2014

Software LC:  
iPhone OS 8.0  
to  
iPhone OS 8.4  
(present)



iPhone 6 Plus

Launched on:  
Sept 19, 2014

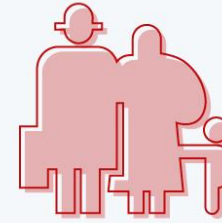
Software LC:  
iPhone OS 8.0  
to  
iPhone OS 8.4  
(present)

# Klimaförändring



# Klimawandel-Migration

## Climate Change, the Great Displacer

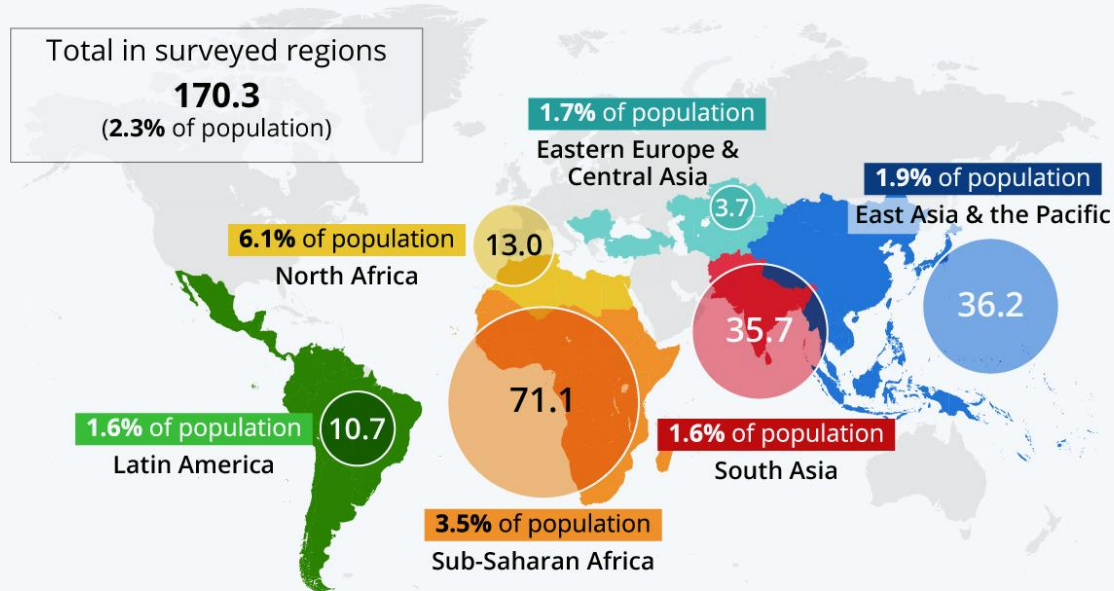


Average number of internal climate migrants by 2050 per region (in millions)\*

Total in surveyed regions

**170.3**

(2.3% of population)



\* Modeled on pessimistic reference = High emission & unequal development scenarios concerning water availability, crop productivity and sea-level rise

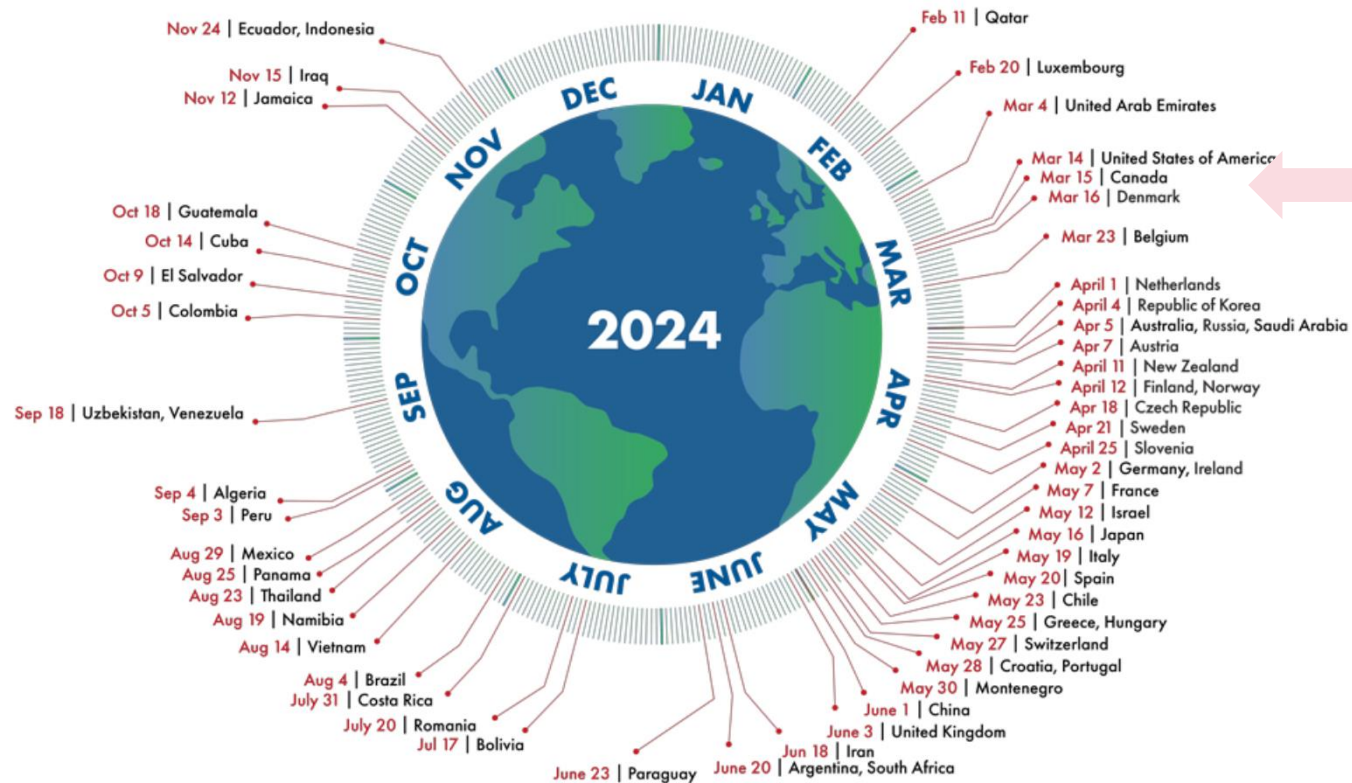
Source: World Bank



# Country Overshoot Day

## Country Overshoot Days 2024

When would Earth Overshoot Day land if the world's population lived like...



For a full list of countries, visit [overshootday.org/country-overshoot-days](https://overshootday.org/country-overshoot-days).



EARTH  
OVERSHOOT  
DAY

Source: National Footprint and Biocapacity Accounts, 2023 Edition  
[data.footprintnetwork.org](https://data.footprintnetwork.org)

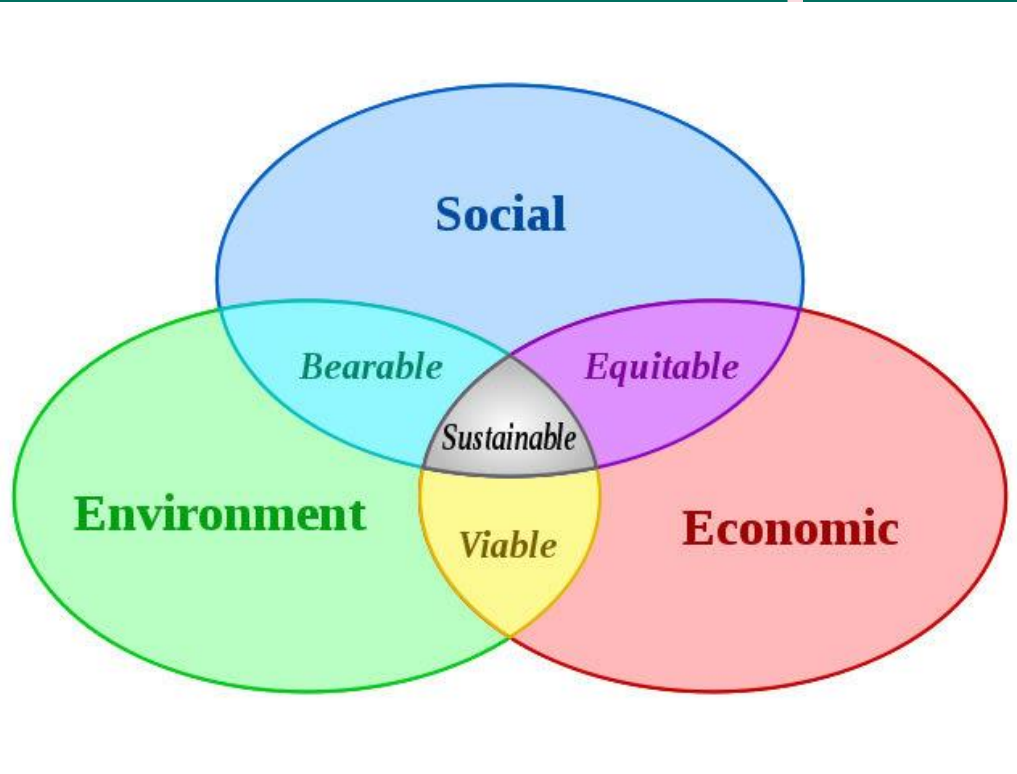


Global Footprint Network  
Advancing the Science of Sustainability

# Globale løsninger politik



# Triple Bottomline



*Sustainable development seeks to meet the needs and aspirations of the present without compromising the ability to meet those of the future.”*

*- Brundtland Commission 1987*





# Verdensmål



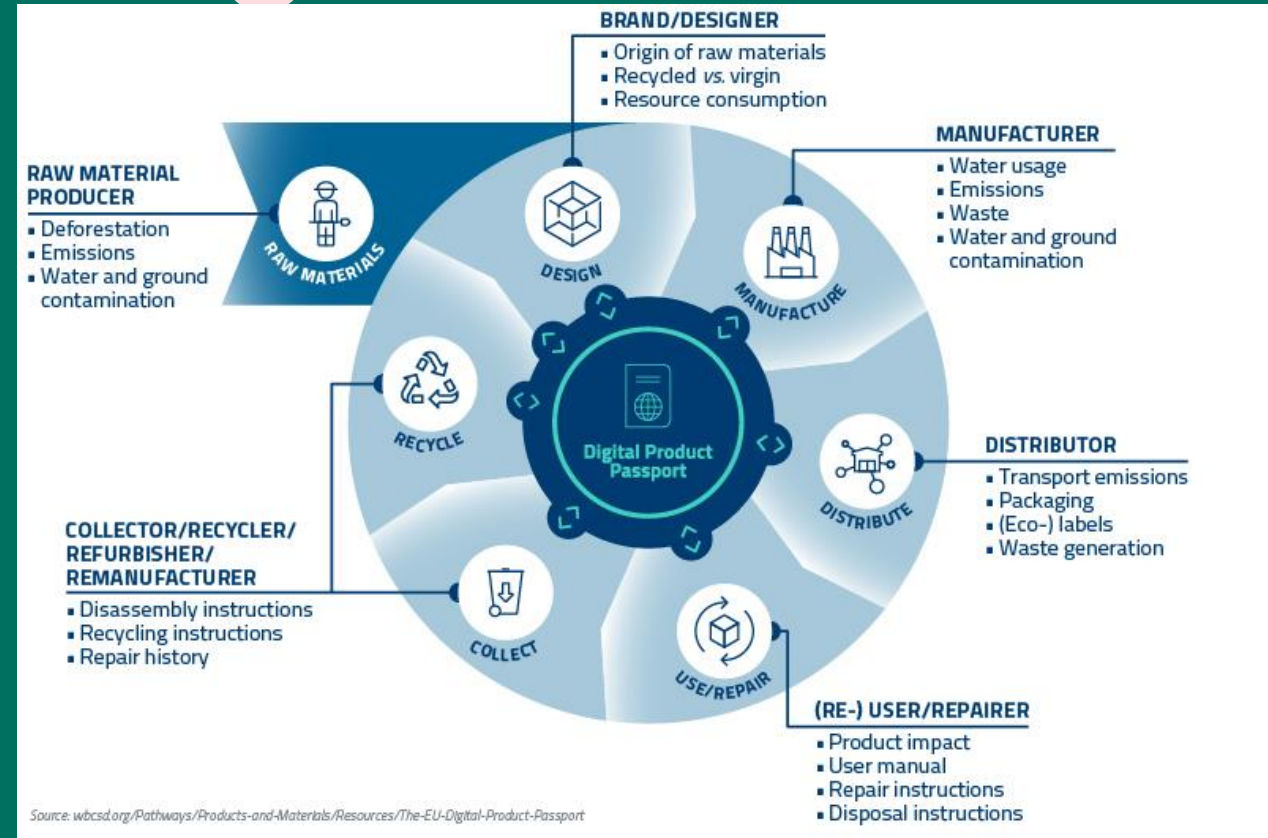
# Ecodesign direktiv

## PUSH initiativer

- ✓ Minimums krav
- ✓ Forbud mod destruktion
- ✓ Flere miljøkrav
- ✓ Mere markedsovervågning

## PULL initiativer

- ✓ Digitalt produktpas
- ✓ Offentlige grønne indkøb
- ✓ Forbrugeradfærd
- ✓ Indre marked



# Ny EU lovgivning vil flytte alle



# Cases

- ✓ Oliekrise –energikrav-CO2 krav
- ✓ Certificering letter dokumentation
- ✓ Strategier til at komme i gang
  - ✓ Energieffektivisering
  - ✓ Biogene materialer
    - ✓ Genbrug
  - ✓ Digitalisering

# Oliekrise i 70'erne



# Lavenergi bygninger

Vi bygger i  
4 energi klasser

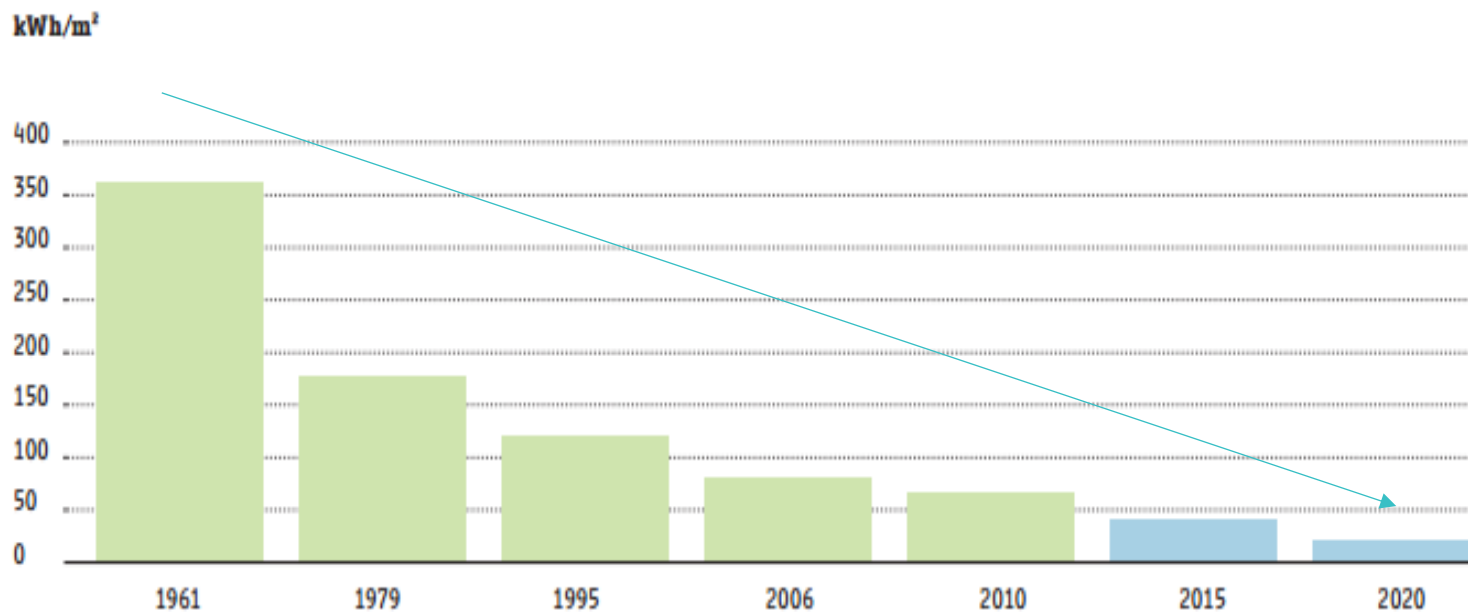
**4** Energiklasser  
for Thyholm Murer

E-2015

E-2020

E-2020+

E-2020+ Passiv



Kilde Energistyrelsen



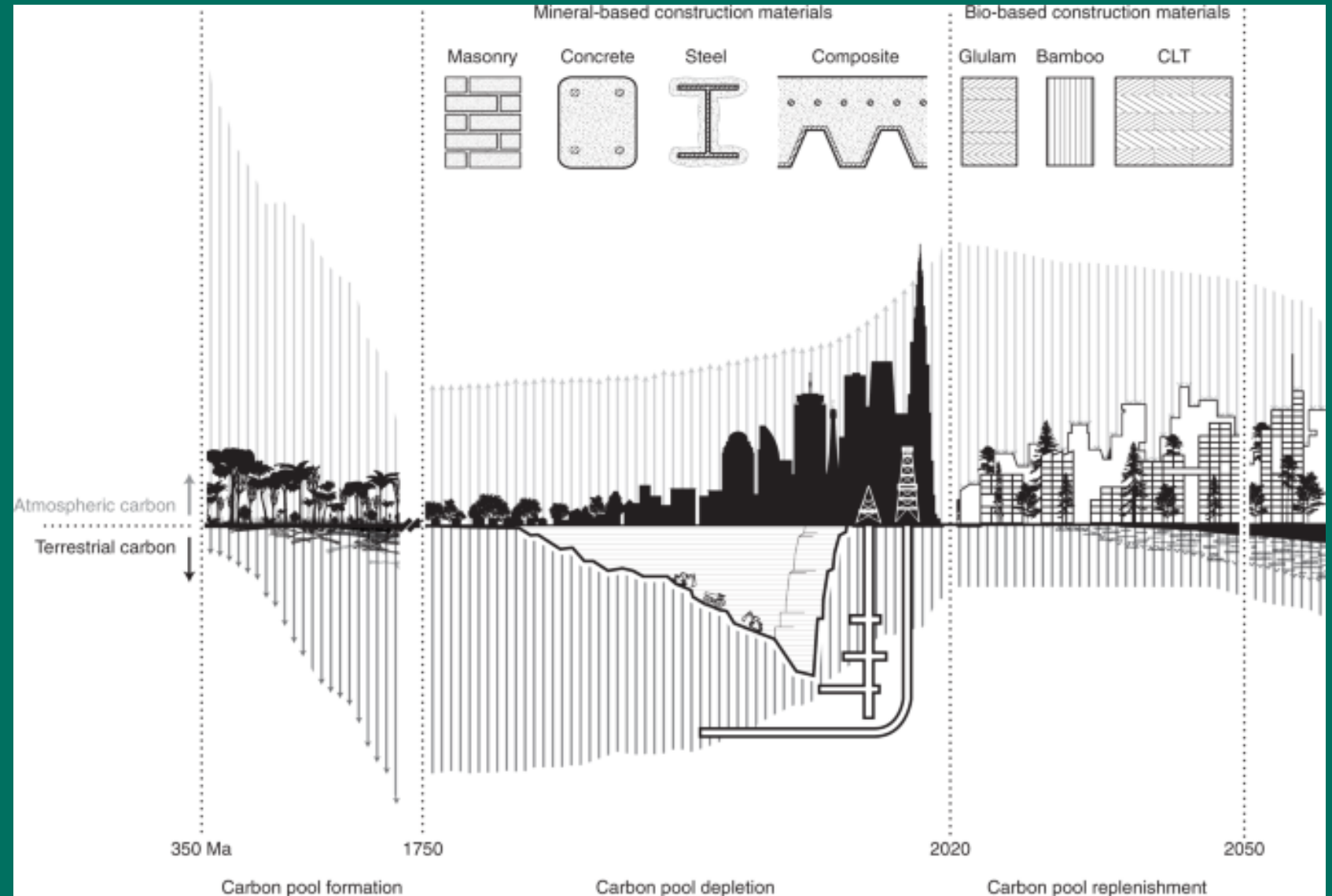
# AlmenBolig+

KAB –Vandkunsten



- ✓ Husleje 23 % lavere
- ✓ Energiklasse 2020
- ✓ Aconto 450 kr/ md
- ✓ Modulbyggeri
- ✓ Lav CO2 udledning (32% ift referenceværdi)
- ✓ Fokus på lang levetid

# Regenerativ Arkitektur





# Reduction roadmap

## Byggeri og Paris aftalen



### Allocation Principle

The Reduction Roadmap allocates the global emission budget and targets for the building industry. As such, we scale from global, to national, to industry, to housing, down to target emission levels. We do so by illustrating "today's emissions" compared to "target emissions" levels. What we find is that a 96% reduction rate is needed for the building industry emissions.



### Today's emissions

9.63

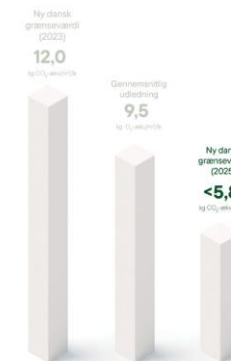
kg CO<sub>2</sub>eq/m<sup>2</sup>/year

### Target emissions

0.40

Safe operating space

Time



...så vi skal komme under 5,8kg CO<sub>2</sub>-ækv/m<sup>2</sup>/år i 2025 for at overholde Paris-aftalen.

# Reduction roadmap cases



# Ny politisk aftale 2024 CO2/m2

Indfasningen fremgår af *tabel 1*.

**Tabel 1**  
Trinvis indfasning af grænseværdier for nybyggeris klimapåvirkning

Kg CO <sub>2</sub> e/m <sup>2</sup> /år	Medio 2025	Medio 2027	Medio 2029
Grænseværdi	<b>7,1</b>	<b>6,4</b> <i>(strammes ca. 10 pct.)</i>	<b>5,8</b> <i>(strammes ca. 11 pct.)</i>
Byggeproces i grænseværdi	1,5	1,3	1,1
<b>Grænseværdi, inkl. byggeproces</b>	<b>8,6</b>	<b>7,7</b>	<b>6,9</b>
Lavemissionsklasse	<b>5,8</b> <i>(ca. 18 pct. under GV)</i>	<b>5,0</b> <i>(ca.,21 pct. under GV)</i>	<b>4,4</b> <i>(ca. 25 pct. under GV)</i>
Byggeproces i lavemissionsklasse	1,1	1,0	0,9
<b>Lavemissionsklasse, inkl. byggeproces</b>	<b>6,9</b>	<b>6,0</b>	<b>5,3</b>

Anm.: Grænseværdien for nybyggeriets klimapåvirkning udgør i gennemsnit 7,1 kg CO<sub>2</sub>e/m<sup>2</sup>/år. Der fastsættes differentierede grænseværdier for de enkelte bygningstyper *jf. tabel 2*.

**Tabel 2**  
CO<sub>2</sub>e-grænseværdi for nybyggeri fordelt på bygningstyper, 1. juli 2025

Kg CO <sub>2</sub> e/m <sup>2</sup> /år	2025	2027	2029
<b>Grænseværdi for bygninger</b>	<b>7,1</b>	<b>6,4</b>	<b>5,8</b>
Ferieboliger under 150 m <sup>2</sup>	4,0	3,6	3,2
Enfamiliehuse, rækkehuse og tiny houses samt ferieboliger på mindst 150 m <sup>2</sup>	6,7	6,0	5,4
Etageboliger	7,5	6,8	6,1
Kontorbygninger	7,5	6,8	6,1
Institutioner	8,0	7,2	6,4
Andet nybyggeri	8,0	7,2	6,4
Selvstændig grænseværdi for byggeproces	1,5	1,3	1,1
<b>Grænseværdi inkl. byggeproces</b>	<b>8,6</b>	<b>7,7</b>	<b>6,9</b>



# Strategier

Energirenoivering



Biogene materialer

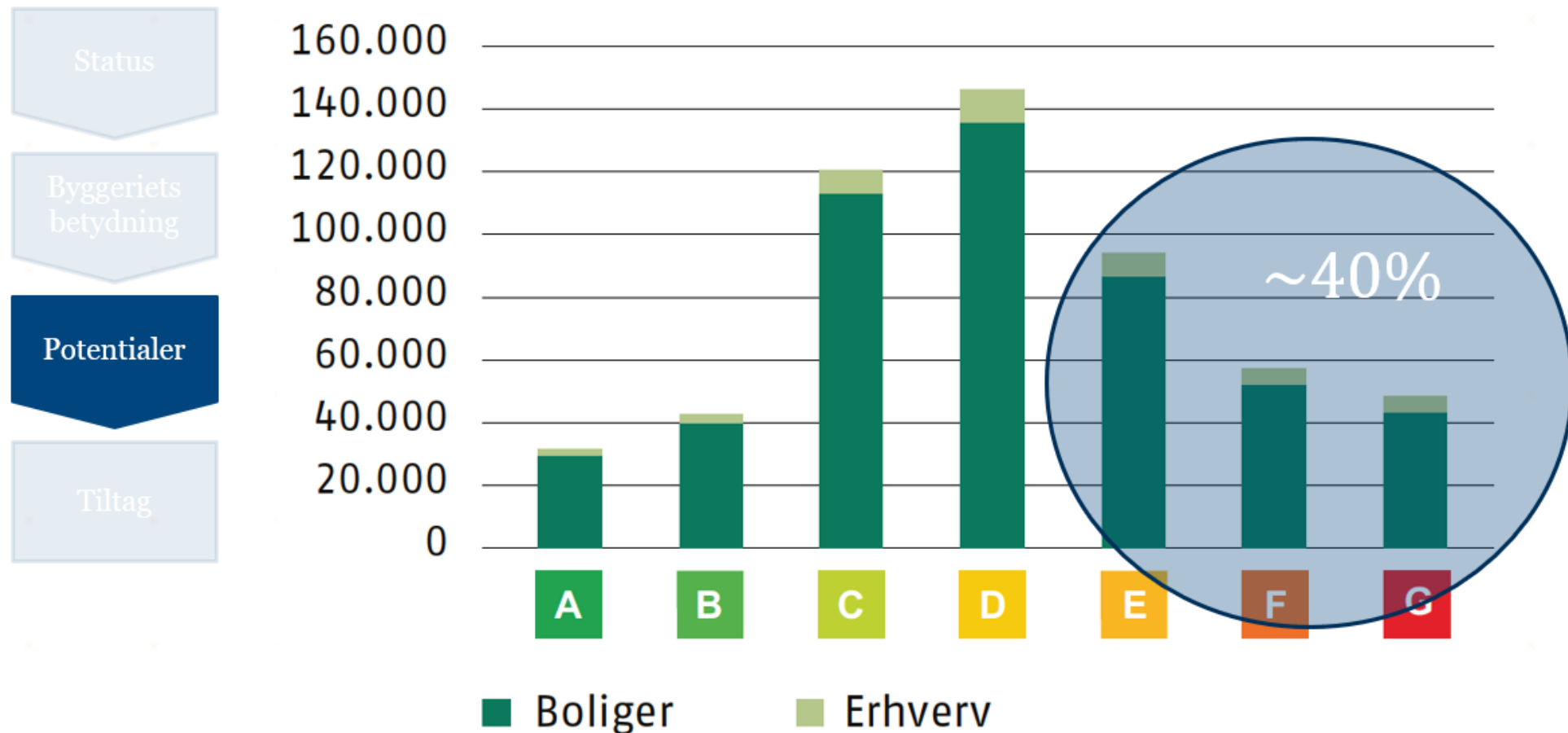


Genbrug



# Stort potentiale energirenovering

## Fortsat stort potentiale i danske bygninger



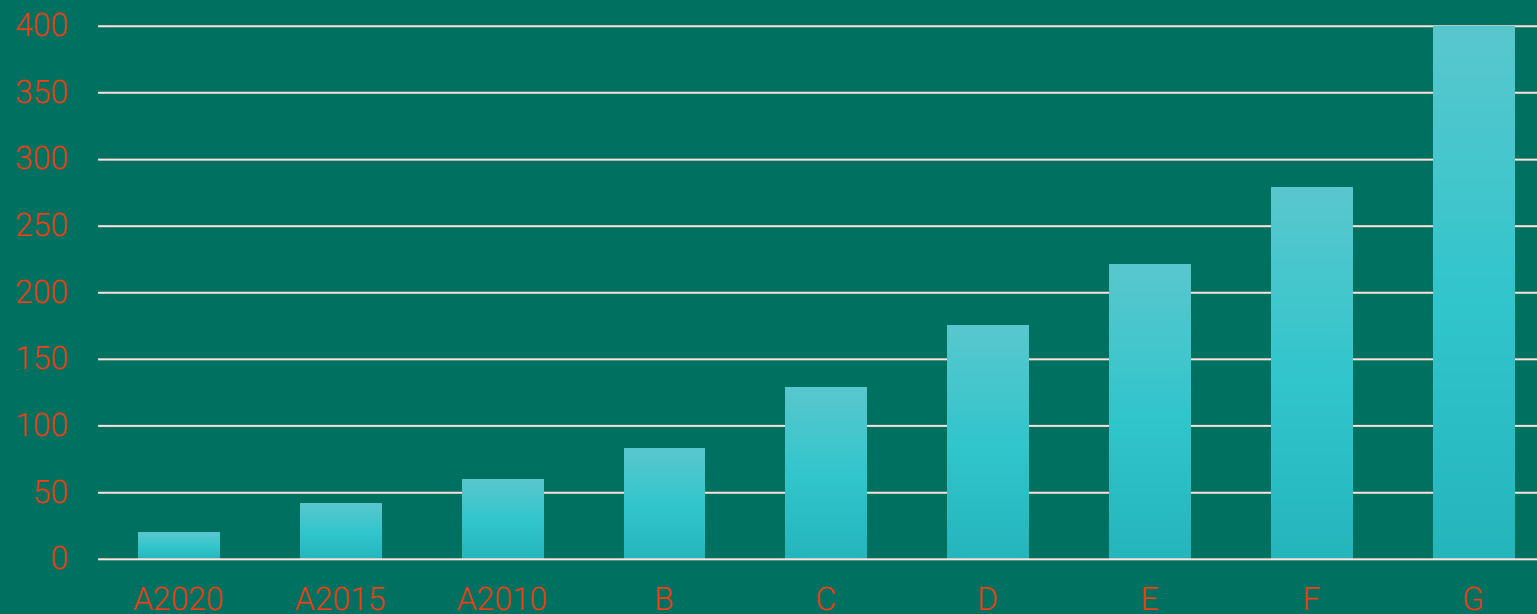
Reference: Distribution of Energy certificates, 2016

Byggeriets Energianalyse 2017, Dansk Byggeri

# Stort potentiale energirenovering

## Et hus med dårligt energimærke bruger op til 20x mere energi en hus A2020

Energiforbrug pr. m2 for bygninger med forskellige energimærker



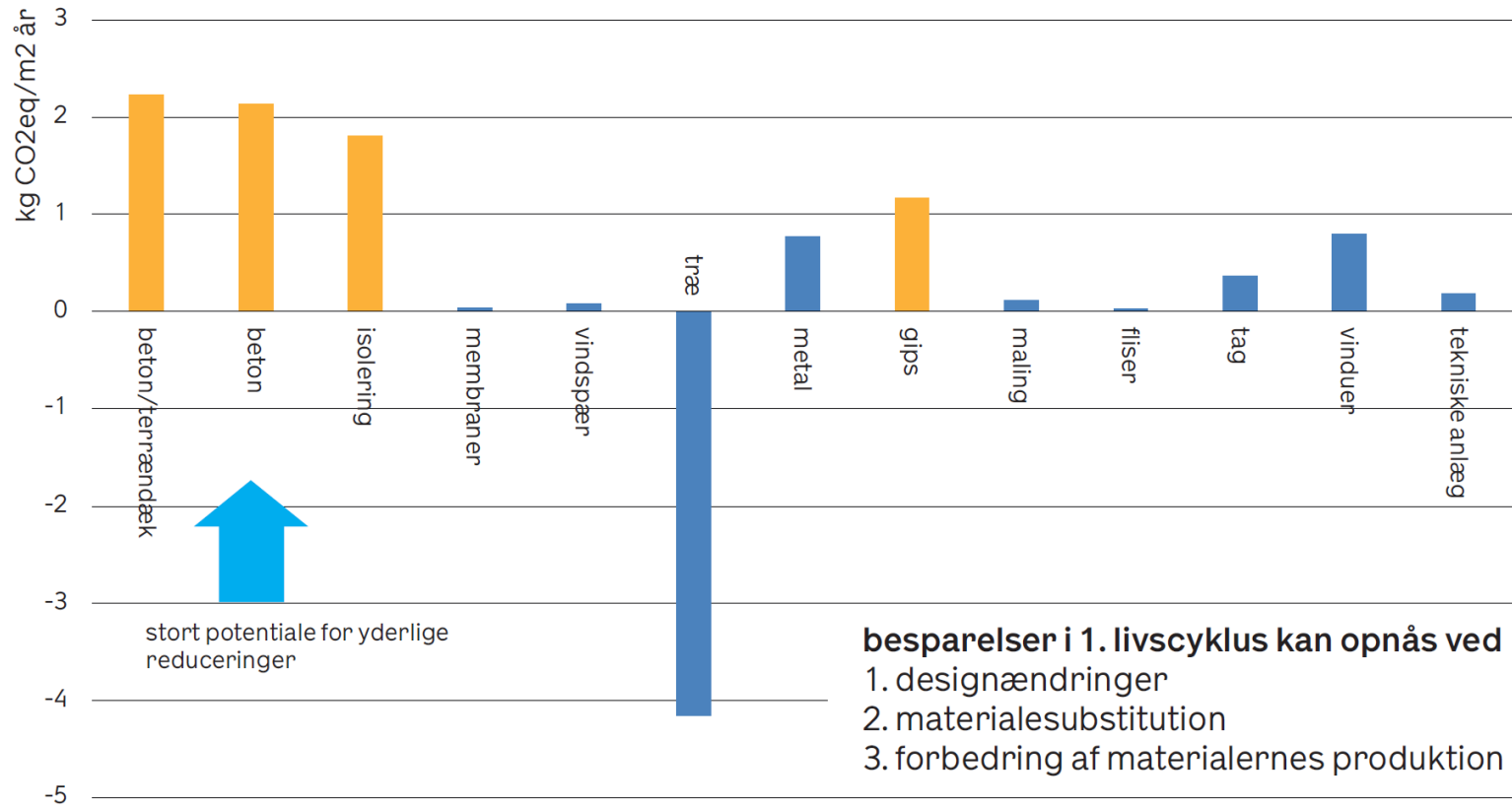
# EN CASE – HVORDAN SPARER MAN CO2 PÅ NYBYGGERI





# klimamål: 70% reduktion af drivhusgasser inden 2030

et eksempel: FBAB Lisbjerg (V2015) = 5,1 kg CO<sub>2</sub>eq/m<sup>2</sup>/år

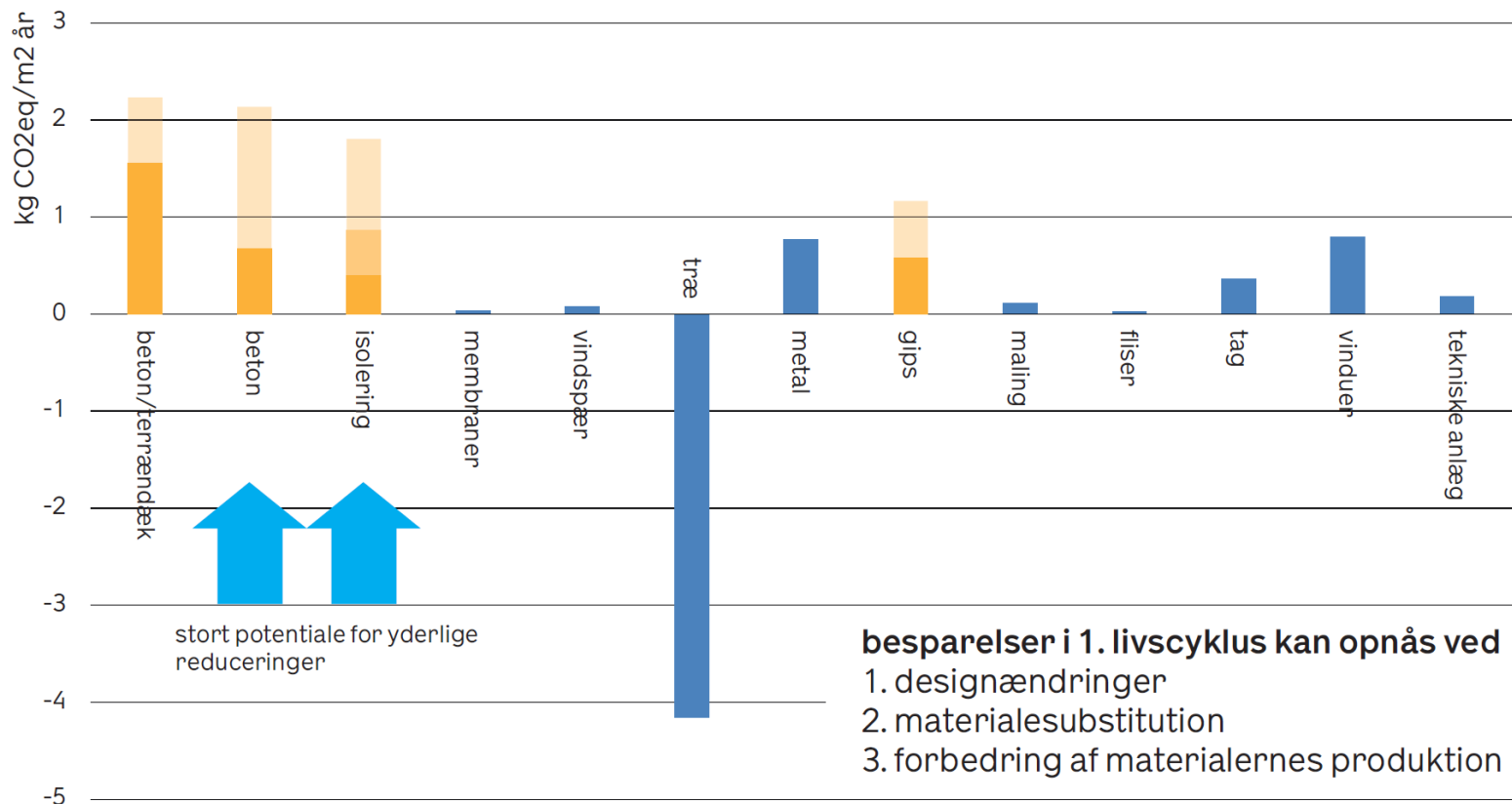


Global Warming Potential (GWP) efter materialer/materialegrupper anvendt i FBAB Lisbjerg  
Betragtningstperiode 50år, sum af alle bygningsdele ca. 5,1kgCO<sub>2</sub>eq/m<sup>2</sup>/år

→ Potentialet frem mod 2030 - et mere bæredygtigt byggeri

# klimamål: 70% reduktion af drivhusgasser inden 2030

et eksempel: FBAB Lisbjerg (V2021) <2,0kg CO<sub>2</sub>eq/m<sup>2</sup>/år



stort potentiale for yderlige reduceringer

**besparelser i 1. livscyklus kan opnås ved**  
 1. designændringer  
 2. materialesubstitution  
 3. forbedring af materialernes produktion

Global Warming Potential (GWP) efter materialer/materialegrupper anvendt i FBAB Lisbjerg  
 Betragtningstidsperiode 50år  
 sum af alle bygningsdele ca. 5,1kg CO<sub>2</sub>eq/m<sup>2</sup>/år  
 efter optimering <2,0kg CO<sub>2</sub>eq/m<sup>2</sup>/år

# DANSKE TEGL

KALK- OG TEGLVÆRKSFORENINGEN AF 1893

next eud > Bygge og anlæg > Murer

# AART



OJ RÅDGIVENDE  
INGENIØRER



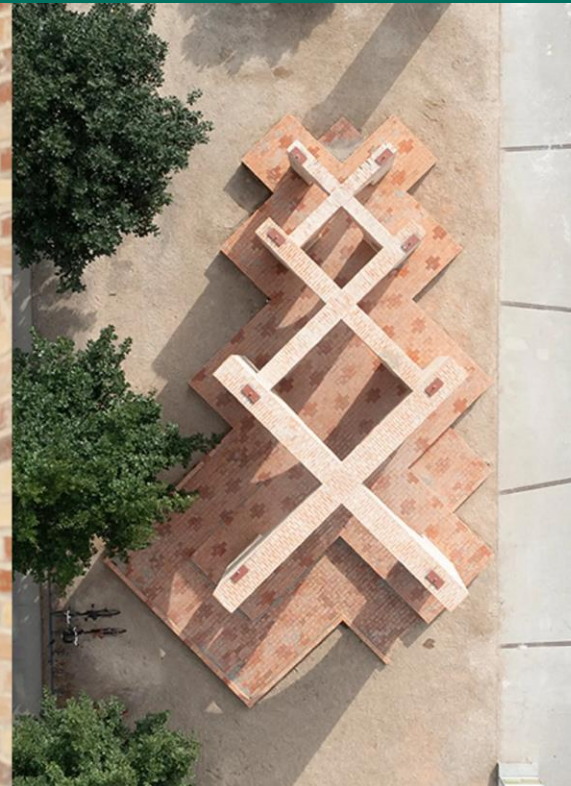
1 ton of CO<sub>2</sub>

3 løsninger

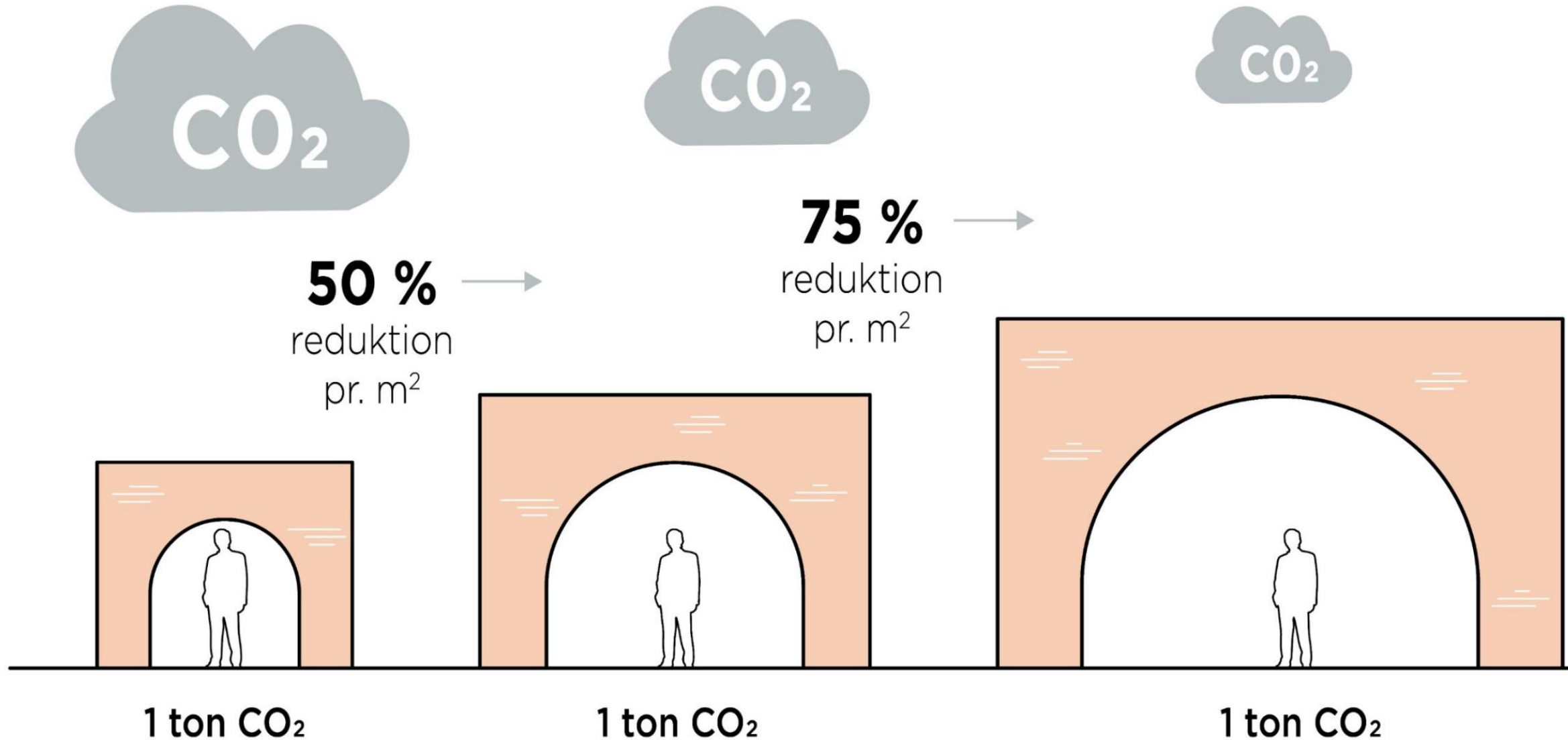
-Traditionel

-50% reduktion

-75% genbrug



# Stor påvirkning



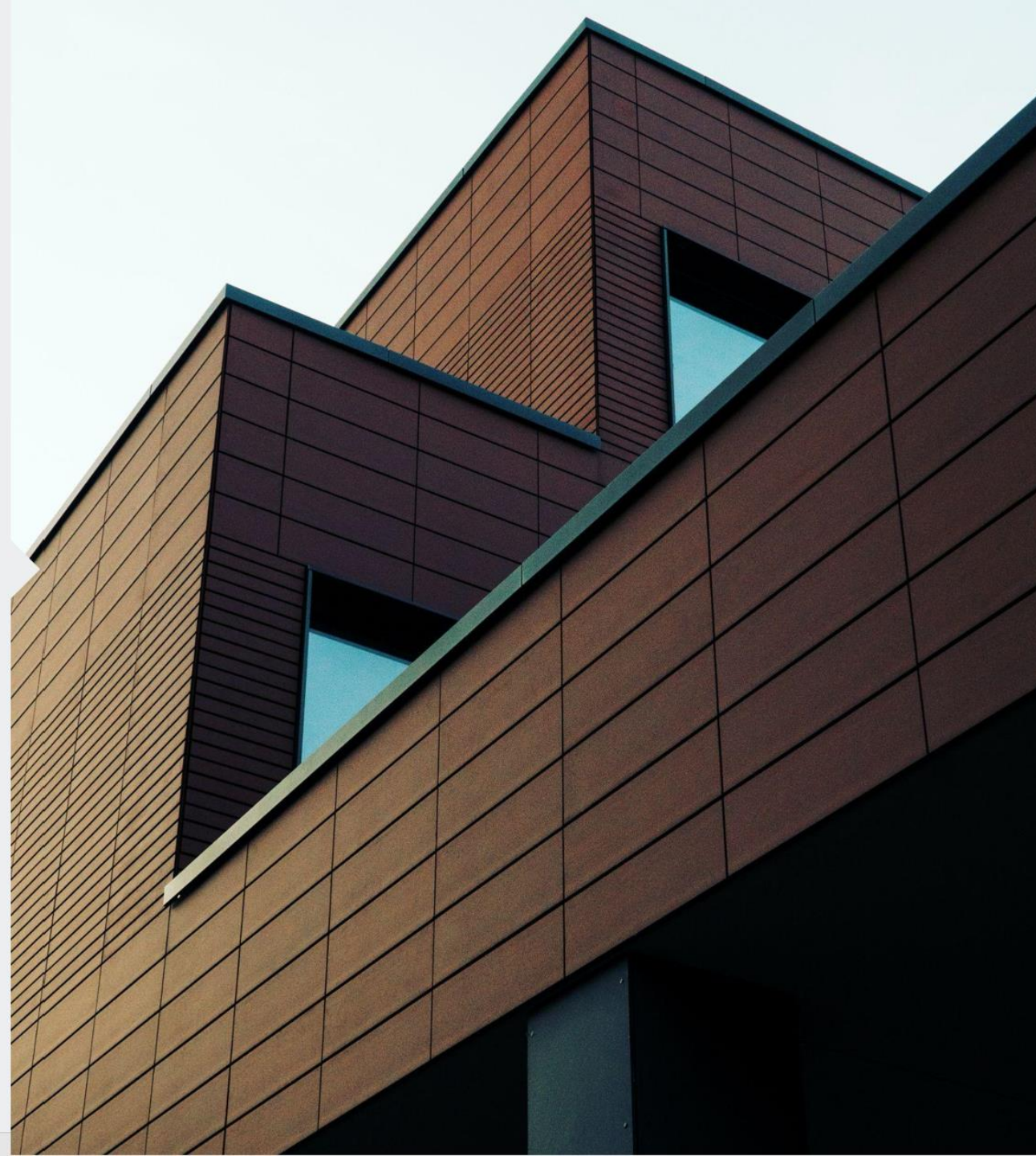


🌐 — September 2023

# The datahub for automated building emissions reporting

---

**27% of CO2  
emissions  
come from  
operating  
buildings**

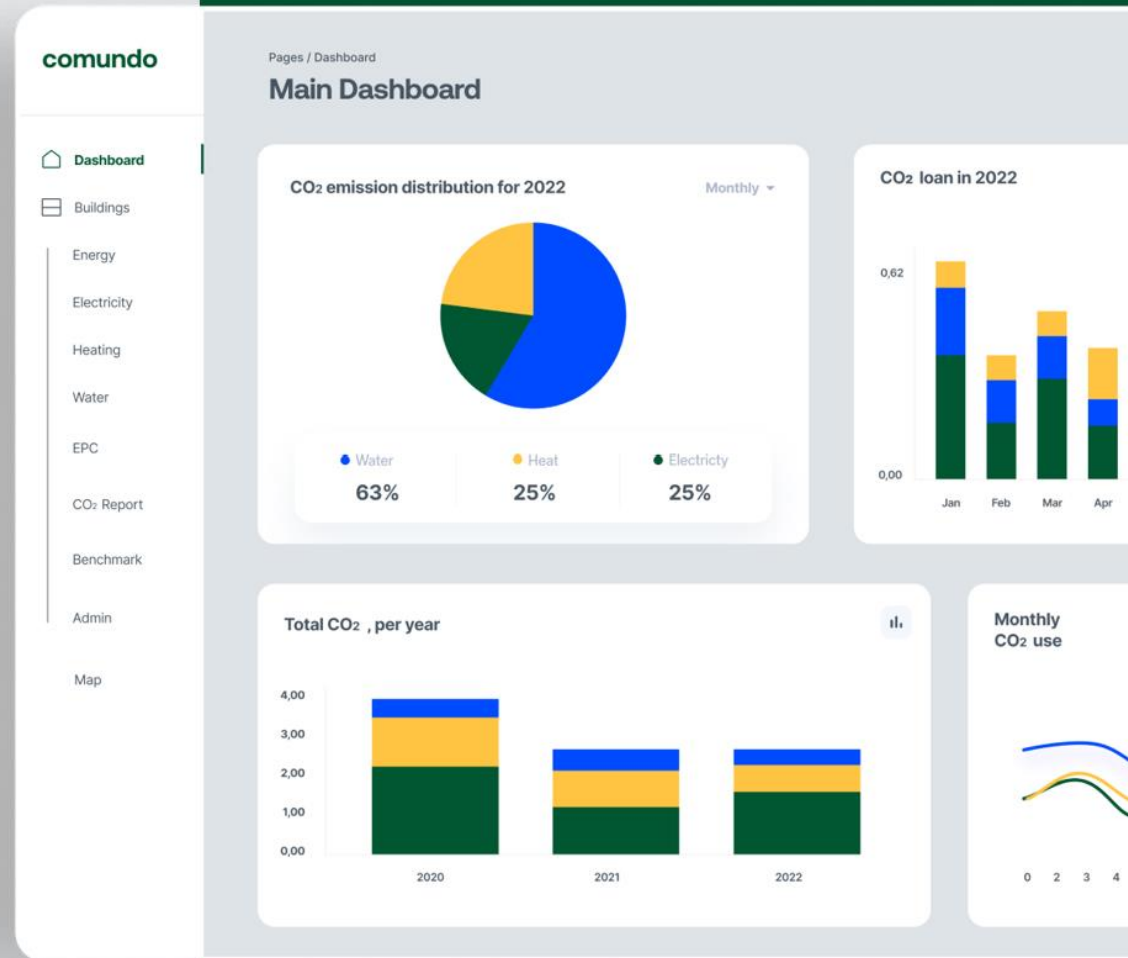


# comundo provide emission reports based on exact consumption data

## Accurate, affordable and automatic

comundo is the only solution that provides forward-thinking building owners and administrators with carbon emissions data based on actual consumption instead of estimates.

Their technology caters to scope 1, 2 and 3 based on the GHG protocol.





# Why does accuracy matter?

## Accountability, legislation and stakeholder expectations

When it comes to reporting on emissions there's a shift from indicators to specific data. This is needed to:

- Operate with relevant baselines and benchmarks
- Comply with new regulatory demands
- Reduce operational costs
- Get a cleaner auditor report
- Track and act on emissions in a meaningful way
- Service third-parties
- Avoid vendor dependency
- Meet stakeholder expectations



# 30-40%

estimated average error rate to emissions measurements\*

# Worse case:

92 pct fejlberregning mellem estimeret og beregnet CO<sub>2</sub>/æk

	Annual heat consumption	Total CO <sub>2</sub> emissions in tonnes
Estimated	790.54 MWh***	111.47
Calculated	790.54 MWh to kWh = 790250 kWh 3.6 GJ x 3.25 kg co <sub>2</sub> e/GJ = 11.7 gram co <sub>2</sub> e/kWh 11.7 gram co <sub>2</sub> e/kWh x 790.54 MWh****	9.25
Total discrepancy		102.22   <b>92%</b>

# We make the complex, clear

## Constant complicated calculations

We do them all – all the time.

Conversion rates for electricity, for example, change every single hour. That's a lot of calculations to make to work out your emissions. Luckily for you (and us), we can do it all automatically.

### Electricity

Conversion rates change every hour

### + 400 district heating

Conversion rates change once a year

### + 2500 water

Conversion rates change once a year



# Spørgsmål

