

Byggeriets Dialogforum

Rammer og regulering der støtter bæredygtigt byggeri



Oplæg

✓ Den danske model- case



✓ Rammer og Regulering



✓ Innovations potentialer



Den danske model case

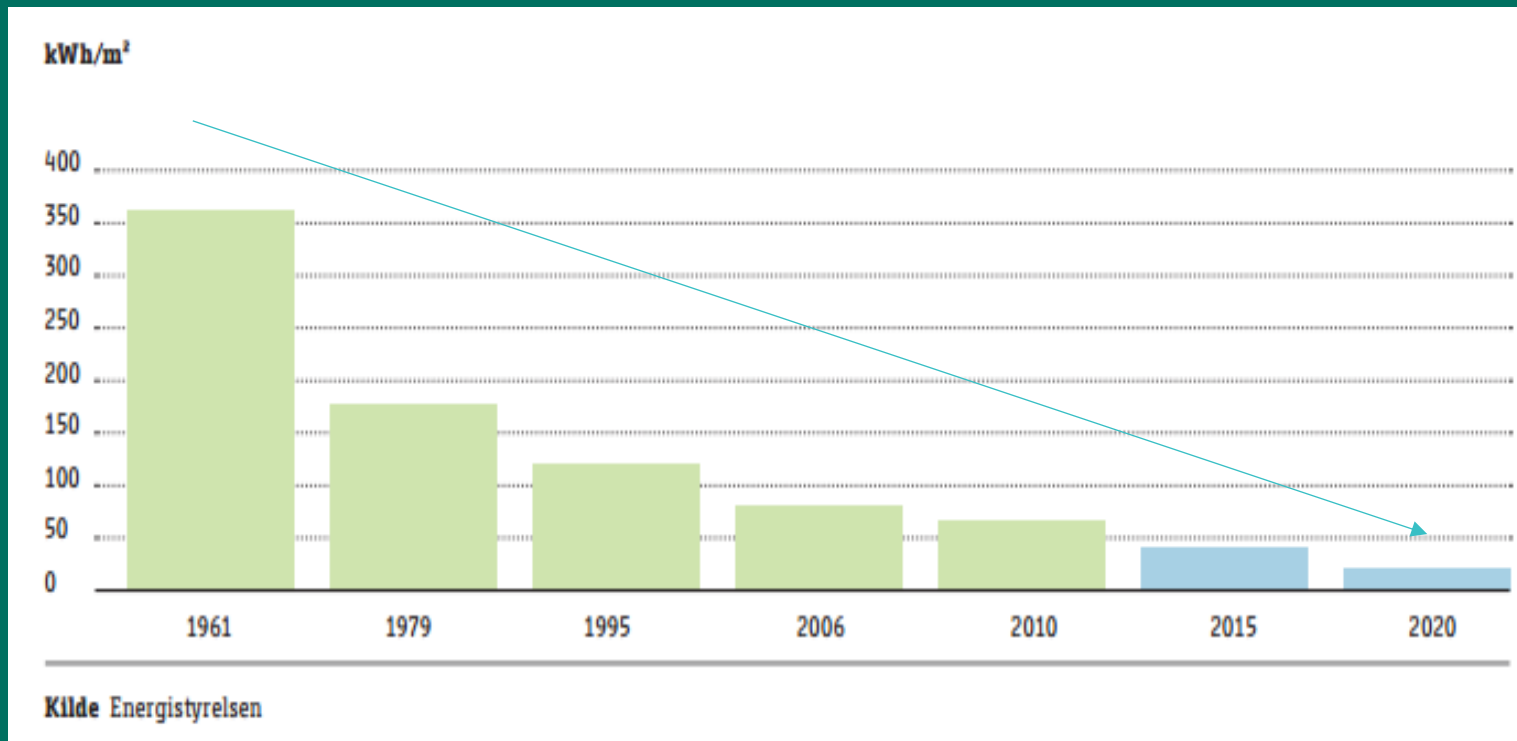


Partnerskab - innovation

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



Lessons learned

- ✓ Branchen skal stå sammen
- ✓ I skal have styr på data og gode cases
- ✓ Fokuser på langsigtet værdi – også eksport
 - ✓ Involver hele værdikæden
 - ✓ Tænk stort og start småt
- ✓ Pres igen 2020 fra byggeriets parter
(Klimapartnerskab, Reduction Roadmap & Byggeriets Handletank)

Rammer og Regulering

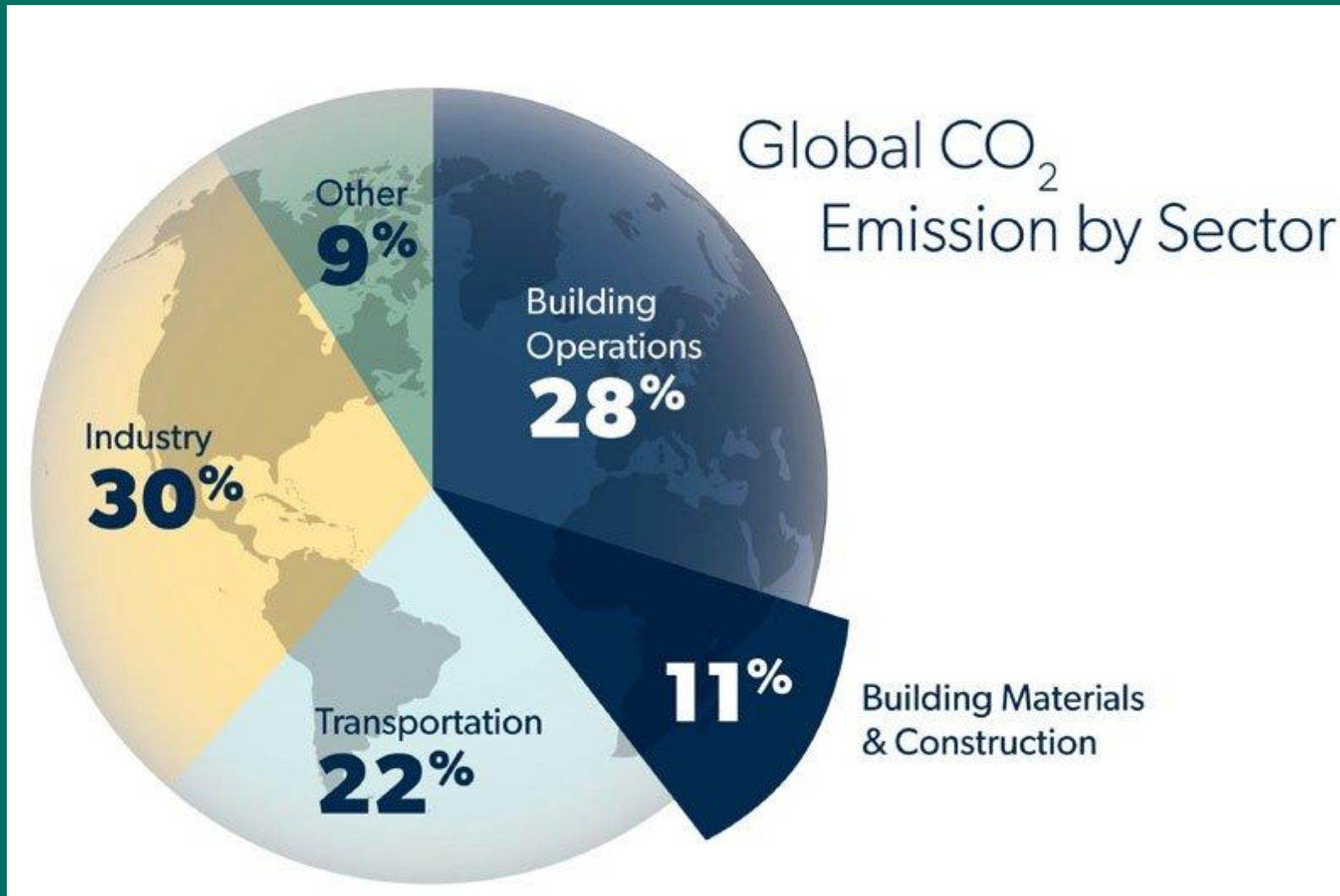


Hvor meget beton bruger verden hvert år ?
Kina –Manhattan hver anden dag



Globale udfordringer

Byggeriet fylder meget



Klimapartnerskab Byggeri og Anlæg



Anbefalinger til regeringen fra Klimapartnerskabet for bygge- og anlægssektoren



Udgangspunktet – hvor står vi i dag?



40 %

af Danmarks energiforbrug
bruges i bygninger



20 %

af CO₂-udledningen kommer
fra energiforbrug i bygninger



35 %

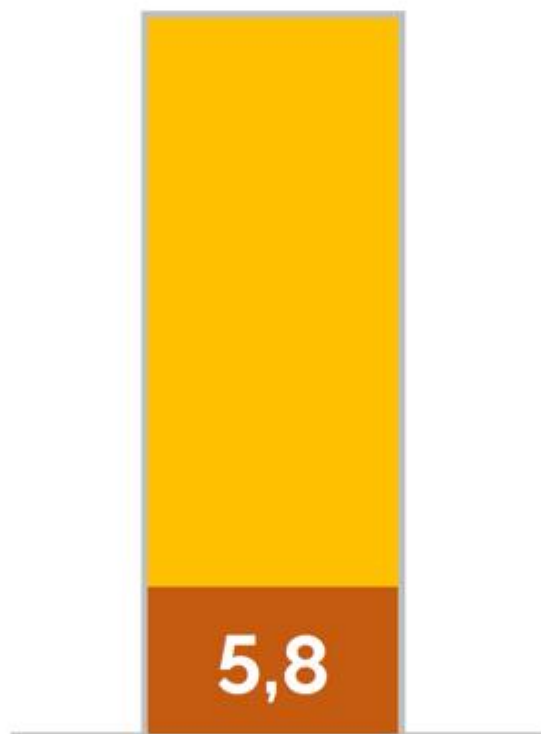
af vores affald kommer fra
bygge- og anlægsbranchen



10 %

af CO₂-udledningen stammer
fra byggeri og anlæg

28,7 mio. ton/år



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

5 grønne byggesten

1

Intelligent styring og energirenovering – 1,2 mio. ton CO₂/år

2

Fra sort til grøn opvarmning – 1,8 mio. ton CO₂/år

3

CO₂-regnskab for bygninger – 1,1 mio. ton CO₂/år

4

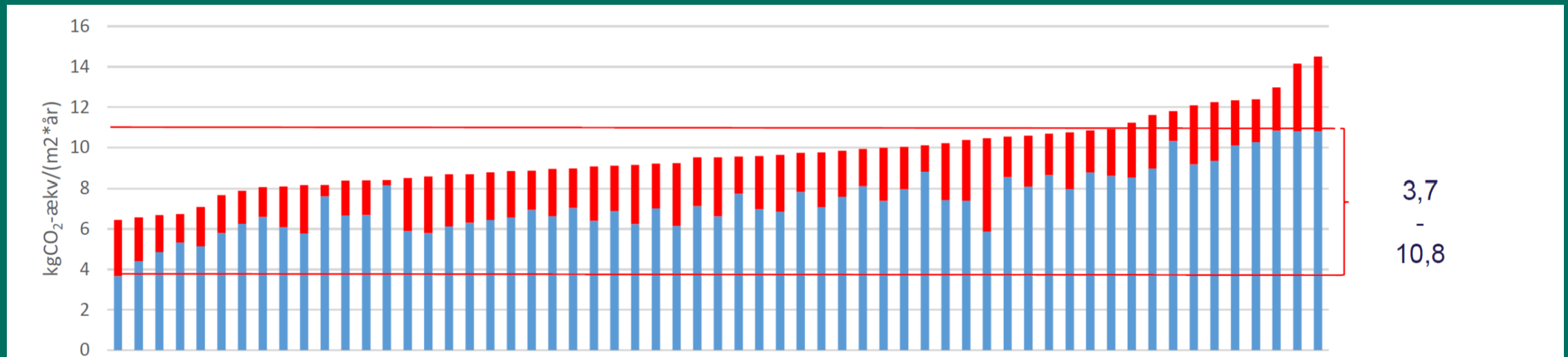
Fossilfri byggepladser – 550.000 ton CO₂/år

5

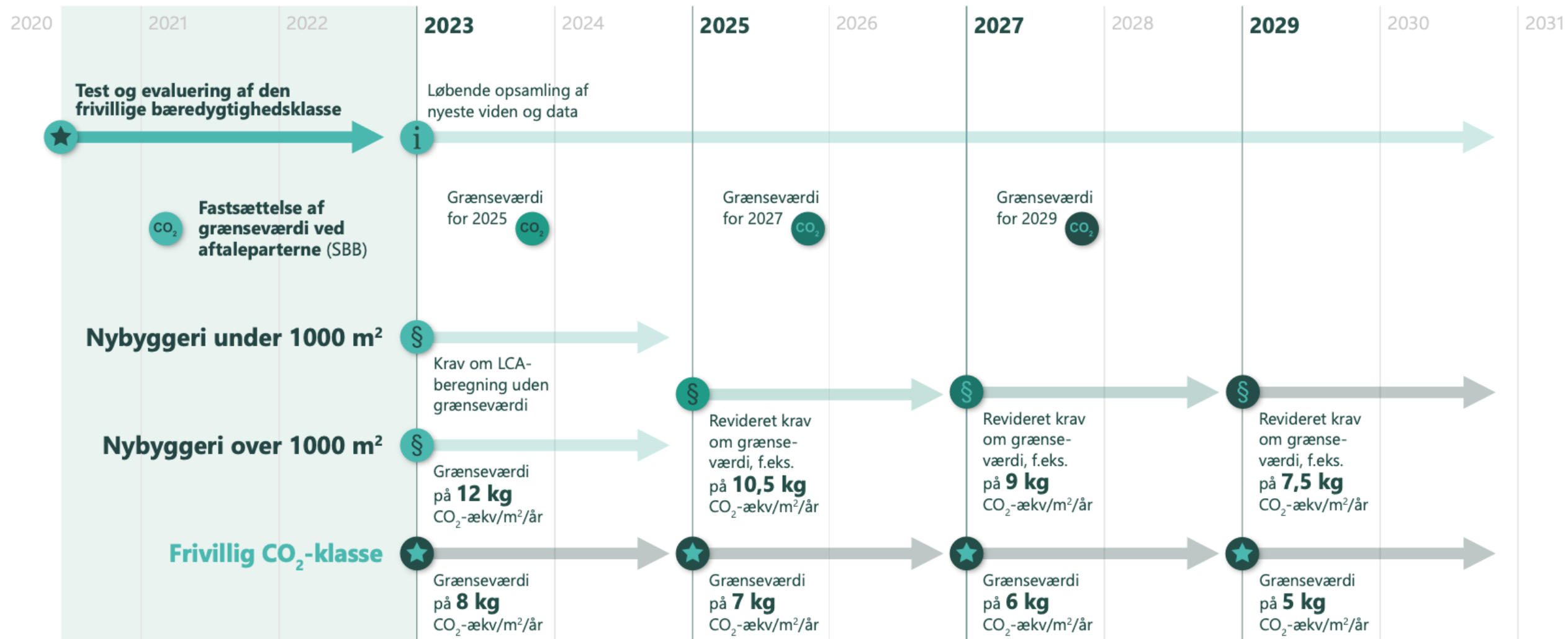
Energimærker til alle bygninger – løftestang

Klimapåvirkninger fra 60 bygningsscases

Materialer og drift adskilt over bygningens livscyklus

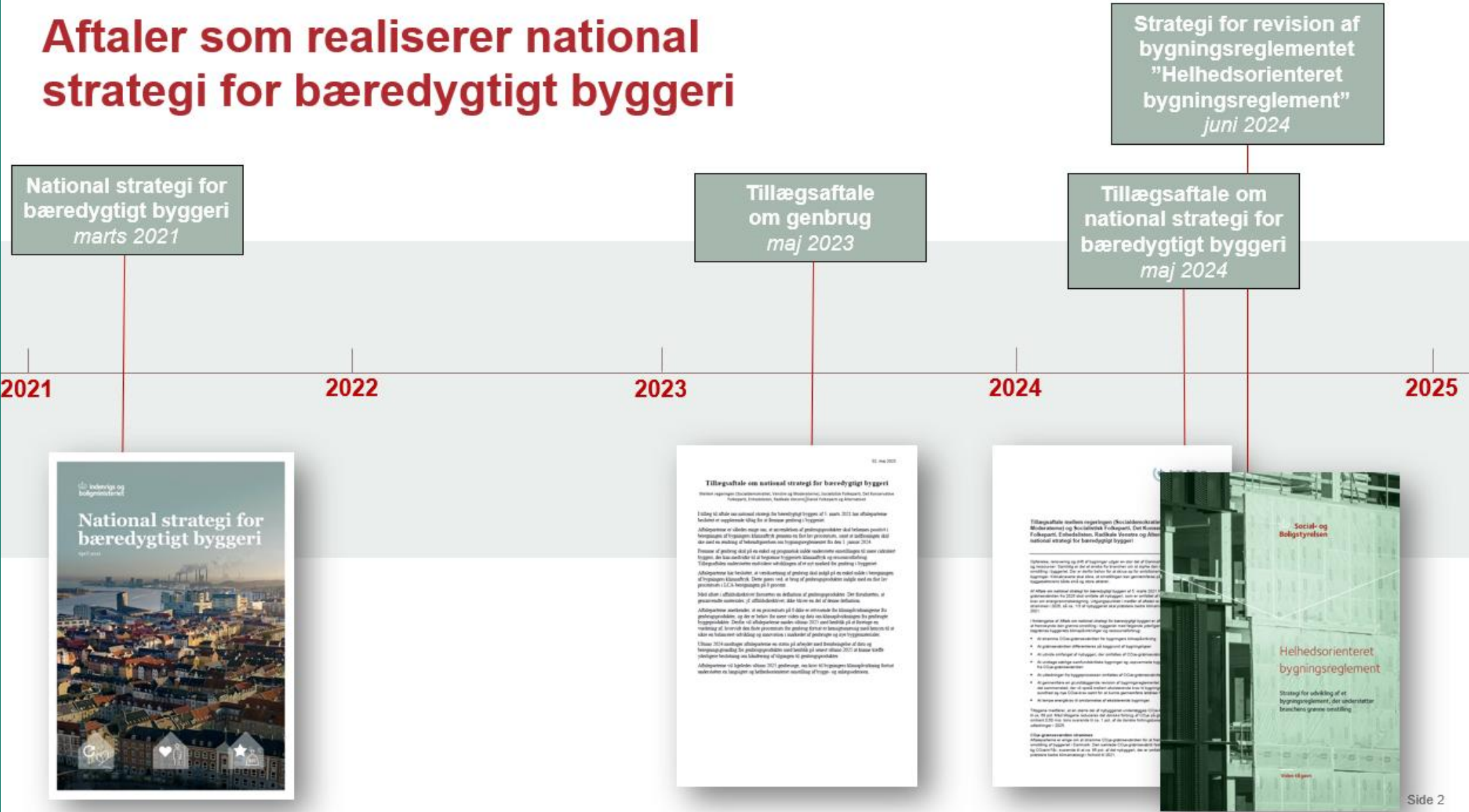


Krav fra 2023 på CO₂/m²



National strategi for bæredygtigt byggeri

Aftaler som realiserer national strategi for bæredygtigt byggeri



National strategi for bæredygtigt byggeri
marts 2021

Tillægsaftale om genbrug
maj 2023

Tillægsaftale om national strategi for bæredygtigt byggeri
maj 2024

Strategi for revision af bygningsreglementet "Helhedsorienteret bygningsreglement"
juni 2024

2021

2022

2023

2024

2025



National strategi for bæredygtigt byggeri



Tillægsaftale om genbrug

Formål: Fremme brug af genbrugsmaterialer i byggeriet

- NYT** Genbrugsprodukter skal indgå i klimaberegningen (LCA) med en fast lav procentsats (nuværende sats = 0 pct.)
- NYT** Udvikling af et nyt marked for genbrugte byggevarer understøttes
- NYT** Genbrugsprodukter defineres med afsæt i affaldsdirektivet

Opfølgning

"[...] aftaleparterne mødes ultimo 2025 med henblik på at foretage en vurdering af, hvorvidt den faste procentsats for genbrug fortsat er hensigtsmæssig med hensyn til at sikre en balanceret udvikling og innovation i markedet af genbrugte og nye byggematerialer."

National strategi for bæredygtigt byggeri



Tillægsaftale om national strategi for bæredygtigt byggeri

Formål: Fremskynde den grønne omstilling i byggeriet

Stramme CO₂e-grænseværdien for bygningers klimapåvirkning

NYT

Grænseværdien differentieres på baggrund af bygningstyper

NYT

Udvide omfanget af nybyggeri, der omfattes af CO₂e-grænseværdien

NYT

Undtage særlige samfundskritiske bygninger og uopvarmede bygninger under 50 m² fra CO₂e-grænseværdien

NYT

Udledninger fra byggeprocessen omfattes af CO₂e-grænseværdien

NYT

Gennemføre en grundlæggende revision af bygningsreglementet

NYT

Lempes energikrav til omdannelse af eksisterende bygninger.

Tillægsaftale om genbrug af 2. maj 2023

Strategi for revision af bygningsreglementet "Helhedsorienteret bygningsreglement"

Tillægsaftale om national strategi for bæredygtigt byggeri af 30. maj 2024

CO₂e-grænseværdien strammes

Trinvis indfasning

Tabel 1

Trinvis indfasning af grænseværdier for nybyggeris klimapåvirkning

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

2023

2024

2025



Tillægsaftale om genbrug af 2. maj 2023

Strategi for revision af bygningsreglementet "Helhedsorienteret bygningsreglement"

Tillægsaftale om national strategi for bæredygtigt byggeri af 30. maj 2024

2023

2024

2025



CO2e-grænseværdien strammes

Differentiering af bygningstyper

Tabel 2
CO₂e-grænseværdi for nybyggeri fordelt på bygningstyper, 1. juli 2025

Kg CO ₂ e/m ² /år	2025	2027	2029
Grænseværdi for bygninger	7,1	6,4	5,8
Ferieboliger under 150 m ²	4,0	3,6	3,2
Enfamiliehuse, rækkehuse og tiny houses samt ferieboliger på mindst 150 m ²	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
Grænseværdi inkl. byggeproces	8,6	7,7	6,9

Tillægsaftale om genbrug af 2. maj 2023

Strategi for revision af bygningsreglementet "Helhedsorienteret bygningsreglement"

Tillægsaftale om national strategi for bæredygtigt byggeri af 30. maj 2024

2023

2024

2025

Tillægsaftale om genbrug af 2. maj 2023



30. maj 2024

Tillægsaftale mellem regeringen (Socialdemokratiet, Venstre og Moderaterne) og Socialistisk Folkeparti, Det Konservative Folkeparti, Enhedslisten, Rødt og Alternativet om national strategi for bæredygtigt byggeri

Oplæreb, renowing og drift af bygninger udgør en stor del af Danmarks forbrug af energi og ressourcer. Samtidig er der et ønske fra borgerne om at styrke den nødvendige grønne omstilling i bygninger. Det er derfor behov for at sikre op for endeløse i klimakravene til bygninger. Klimakravene skal sikre, at omstillingen kan gennemføres på bunn af byggeriets samlede livscyklus og store skaber.

Af Aftale om national strategi for bæredygtigt byggeri af 5. marts 2021 fremgår det, at grænseværdien fra 2025 skal omfatte alle nybyggeri, som er omfattet af bygningsreglementets krav om energibesparelser og klimagaspåvirkning i medfør af aftalen er, at grænseværdien strammes i 2025, så ca. 1/3 af nybyggeriet skal præstere bedre klimapåvirkning i forhold til 2021.

I forbindelse af Aftale om national strategi for bæredygtigt byggeri er aftalenspartierne enige om at frembyde den grønne omstilling i bygninger med følgende yderligere tiltag for at begrænse byggeriets klimapåvirkning og ressourcetilførsel:

- At stramme CO₂-grænseværdien for bygningers klimapåvirkning
- At grænseværdien differentieres på baggrund af bygningstyper
- At udvide omfanget af nybyggeri, der omfattes af CO₂-grænseværdien
- At undtage særlige samfundskritiske bygninger og uopvarmede bygninger under 50 m² fra CO₂-grænseværdien
- At udeløber fra byggeprocessen omfattes af CO₂-grænseværdien
- At gennemføre en grundlæggende revision af bygningsreglementet for at imødekomme det samfund, der vil opstå mellem eksisterende krav til bygningers sikkerhed og sundhed og nye CO₂-krav samt for at kunne gennemføre tiltag for bygningstyper
- At lempe energikrav til omendelse af eksisterende bygninger

Tiltagens medfører, at en større del af nybyggeriet underlægges CO₂-kravene fra ca. 57 pct. til ca. 68 pct. Med tiltagene reduceres det danske forbrug af CO₂ på grund af plan med omkring 0,80 mio. tons svarende til ca. 1 pct. af det danske forbrugsværdi CO₂-udledninger i 2025.

CO₂-grænseværdien strammes

Aftalenspartierne er enige om at stramme CO₂-grænseværdien for at frembyde den grønne omstilling af bygninger i Danmark. Den samlede CO₂-grænseværdi fastsættes derfor til 7,1 kg CO₂-ækvivalenter pr. m² og år. 68 pct. af det nybyggeri, der er omfattet af kravet, skal præstere bedre klimapåvirkning i forhold til 2021.

Flere kvadratmeter omfattes

- **Omfanget af nybyggeri omfattet af grænseværdi går fra 57 pct. til 68 pct.**
- **Hvad er omfattet?**
 - Ferieboliger
 - Uopvarmede bygninger over 50 m² (P-huse og lagerbygninger)
 - Tiny houses (grænseværdi som for enfamiliehuse)
 - Tilbygninger til etageboliger, kontorbygninger, institutioner og andet byggeri (grænseværdi som bygningstype)
 - For enfamiliehuse, rækkehuse, tiny houses og ferieboliger omfattes dog kun tilbygninger over 250 m² af grænseværdien.

Hvad er fremadrettet undtaget?

- Særlige samfundskritiske bygninger (fx vandværker, fængsler, Forsvarets operative bygninger og hospitaler).

Hvad er undtaget både før og fremadrettet?

- Avls- og driftsbygninger
- Uopvarmede bygninger under 50 m²

Tillægsaftale om genbrug af 2. maj 2023

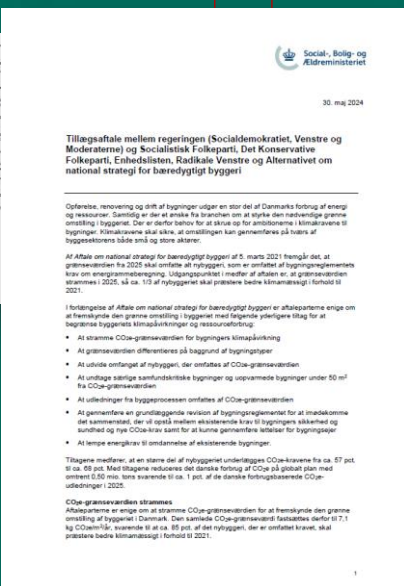
Strategi for revision af bygningsreglementet "Helhedsorienteret bygningsreglement"

Tillægsaftale om national strategi for bæredygtigt byggeri af 30. maj 2024

2023

2024

2025



Udledninger fra byggepladsen omfattes af klimakrav

- Kravet udvides med klimapåvirkninger fra byggeprocessen (modul A4 og A5)
- Grænseværdi er 1,5 kg CO₂e/m²/år og skal opgøres selvstændigt.
- Grænseværdien afspejler et niveau, hvor ca. halvdelen af alle byggepladser skal præstere bedre klimamæssigt i forhold til 2021.
- **Øvrigt om udearealer**
En undersøgelse af muligheden for at udearealer på byggegrunden omfattes af klimakrav skal forelægges aftalekredsen medio 2026.

Tillægsaftale om genbrug af 2. maj 2023

Strategi for revision af bygningsreglementet "Helhedsorienteret bygningsreglement"

Tillægsaftale om national strategi for bæredygtigt byggeri af 30. maj 2024

2023

2024

2025

Omdannelse af eksisterende byggeri fremmes

- **Medio 2025:** Lempe energikrav til transformationer af eksisterende bygninger svarende til kravet for større renoveringer.
- **Medio 2025:** Levende bymidter - bedre udnyttelse af eksisterende byggeri i bymidter ved omdannelse til beboelse. Oversigt over forslag til fremme af omdannelse af byggeri til beboelse i bymidter
- **Medio 2026:** Oversigt over forslag til at fremme renovering af eksisterende byggeri med henblik på at drøfte muligheder for at fremme renovering.
- **Nedbringe nedrivninger:** 1) undersøge ordning, hvor kommunen kan afvise en tilladelse til nedrivning, 2) undersøge ordning, hvor bygningsejer kan pålægges en afgift ved nedrivning



Tillægsaftale om genbrug af 2. maj 2023

Strategi for revision af bygningsreglementet "Helhedsorienteret bygningsreglement"

Tillægsaftale om national strategi for bæredygtigt byggeri af 30. maj 2024

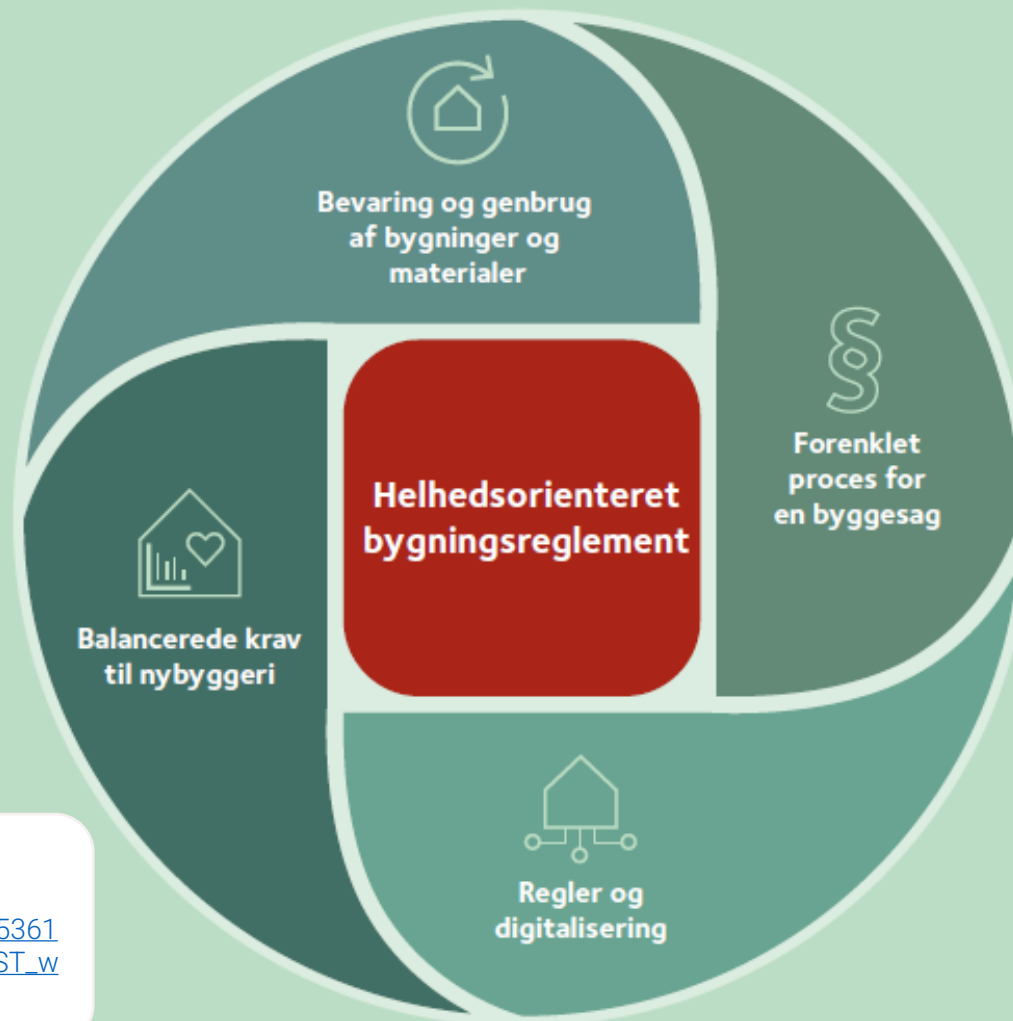
2023

2024

2025



Implementering af tillægsaftalen: Revision af bygningsreglementet



Læs strategien her:

https://www.sbst.dk/Media/638536181325665689/HOB_Strategi_SBST_w eb_100624.pdf

Sådan kommer vi i mål

Trinvis indfasning af ny struktur for byggeloven



Grundlagsskabende viden som fundament for fremtidens byggeri

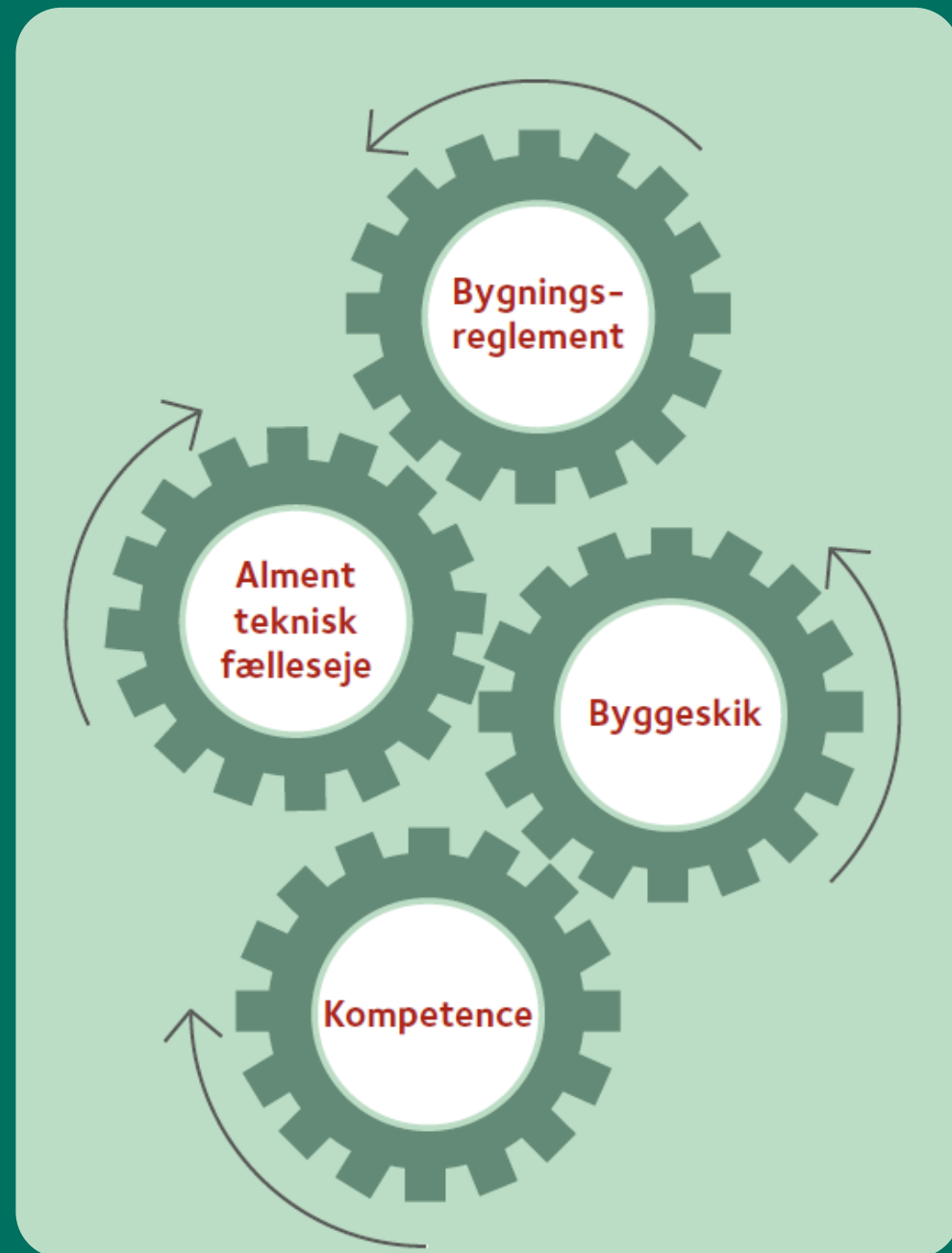


Fokus på renovering og omdannelse



Vurdering og håndtering af tekniske krav

Samarbejde med branchen





Samarbejde med branchen

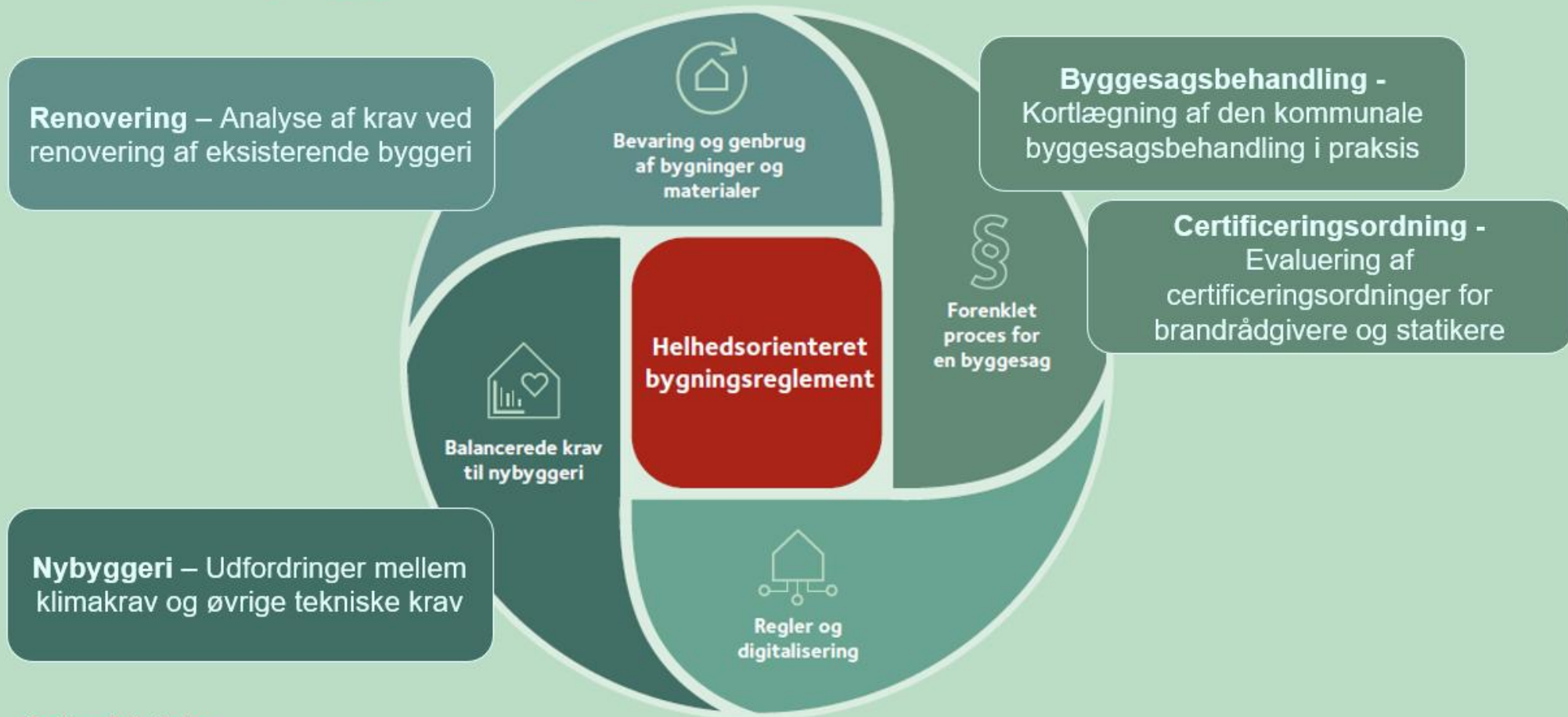
Styrelsen prioriterer et tæt samarbejde mellem myndigheder, kommuner og branchen

→ Fælles indsats for helhedsorienterede løsninger



National strategi for bæredygtigt byggeri

Grundlagsskabende analyser, der drøftes med repræsentanter fra branche, bygherre og kommuner





Analyse af krav ved renovering af eksisterende byggeri

Krav til renovering i BR18

- Der er sjældent specifikke krav til renovering i BR18.
- Renovering af eksisterende byggeri skal ofte overholde de samme krav som nybyggeri.
- Omfanget og typen af renoveringen bestemmer, hvilke krav der skal overholdes.



Formål

- At undersøge om tekniske krav understøtter eller skaber barriere for renovering.

Metode

- Systematisk gennemgang af bygningsreglementets tekniske krav.
- Vurdering af konsekvenser for økonomi, materiale- og installationsforbrug samt dokumentation.




Analyse af krav ved reovering af eksisterende byggeri

Resultater


De oplevede barrierer relaterer sig både til kravtekst (BR), til andre forhold (ATF) og til uoverensstemmelse i tolkning af krav, fx:

- Krav til dokumentation af bygningsdeles egenskaber er spredt over flere kapitler → Gør det svært og dyrt at få godkendt nye løsninger.
- Uklarhed om hvornår de enkelte krav træder i kraft → Afhænger af type og omfang af reovering
- Ens krav til nybyggeri som til eksisterende byggeri, men ikke ens omfang standarder og præaccepterede løsninger til eksisterende byggeri.

Videre proces



Identificerede barrierer skal konkretiseres og kvalificeres.



Forslag til fremme af reovering præsenteres for den politiske aftalekreds medio 2026.

National strategi for bæredygtigt byggeri

Forslag til prioritering af indsatser → *Renovering og brugervenlighed*



Afvikle bureaukratiske byrder for foreningslivet (arrangementer)

Renovering

Indsatsen fremrykkes - behov for (1) at fjerne barrierer for renovering og (2) lempe regler for renovering med henblik på at fremme bevaring/omdannelse af eksisterende byggeri

Byggesags- behandling

Fokus på brugerorienteret opdeling af bygningsreglementet. I første omgang:

- Regelforenkling så der stilles simple krav til simple bygninger (garager, udhuse, skurer mv.)

Dokumentations- byrde

Igangsætte analyse af kravene til dokumentation - med henblik på at tilvejebringe lempelser, regelforenkling, fremme renovering og anvendelse af nye og genbrugte byggematerialer

Certificerings- ordningen for brand og statik

Færdiggøre evaluering af nuværende ordning og herefter udarbejde forslag til løsningsmodel, der skal fremtidssikre ordningen

Nybyggeri

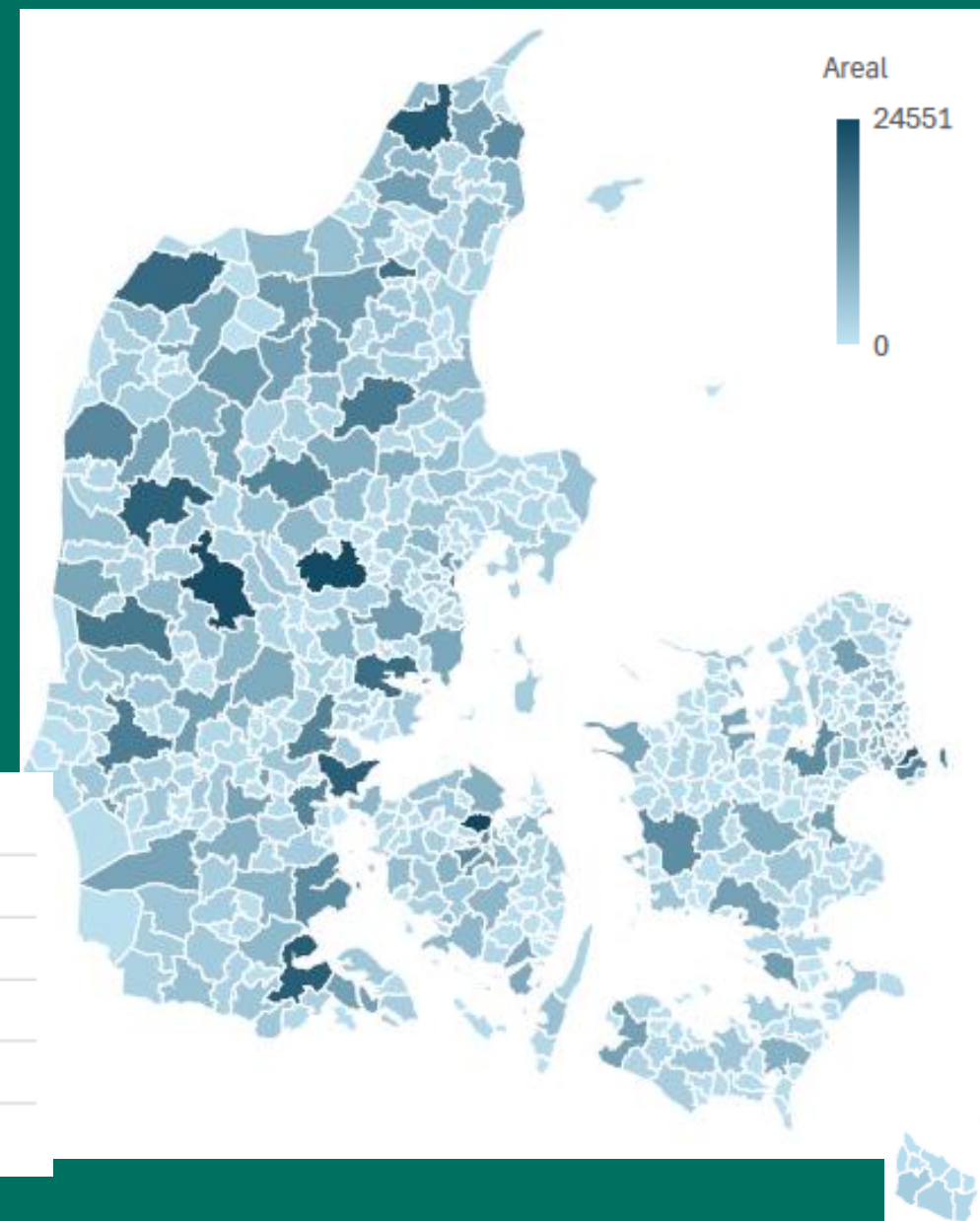
Behov for tilpasning af regler først nødvendig ved yderligere fremtidige stramninger af grænseværdien for byggeriets klimapåvirkning

Kortlægning af omfang og årsager til nedrivning

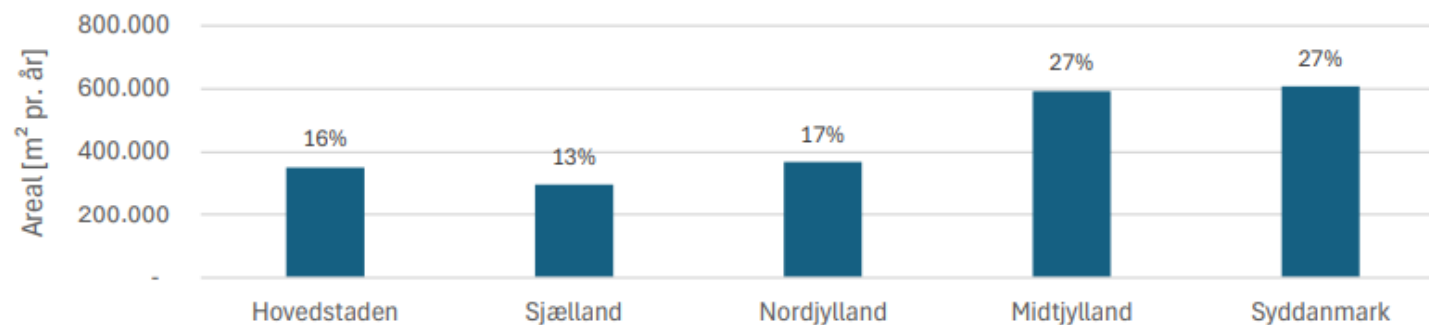


Fordeling af nedrivning

- Der nedrives mest areal i Midtjylland og Syddanmark
- Ca. 60 % af det nedrevne er bygget efter 1960
- 20 % af tilfældene er "Riv ned og byg nyt" – hovedsageligt enfamiliehuse – hovedsageligt i Region Hovedstaden



Geografisk fordeling





Hvad kan kommunen gøre?

Som led i tillægsaftalen skal Social- og Boligstyrelsen undersøge:

1. Om der kan etableres en ordning, hvor kommunen kan afvise en ansøgning til nedrivning af en bygning, ***når saglige hensyn gør det hensigtsmæssigt at bevare bygningen***
2. Hvorvidt der kan etableres en ordning, hvor bygningsejer kan pålægges en ***afgift svarende til den miljø- og klimamæssige påvirkning***, som nedrivning vil forårsage

Forslag til en ordning præsenteres for den politiske aftalekreds medio 2026





Renovering

Status på første spor: Fjerne barrierer

Det vurderes, at en række barrierer kan håndteres via **præcisering af gældende regler**. Et forslag til præcisering forelægges aftalekredsen ultimo 2025.

Status på andet spor: Oplæg til lempelser

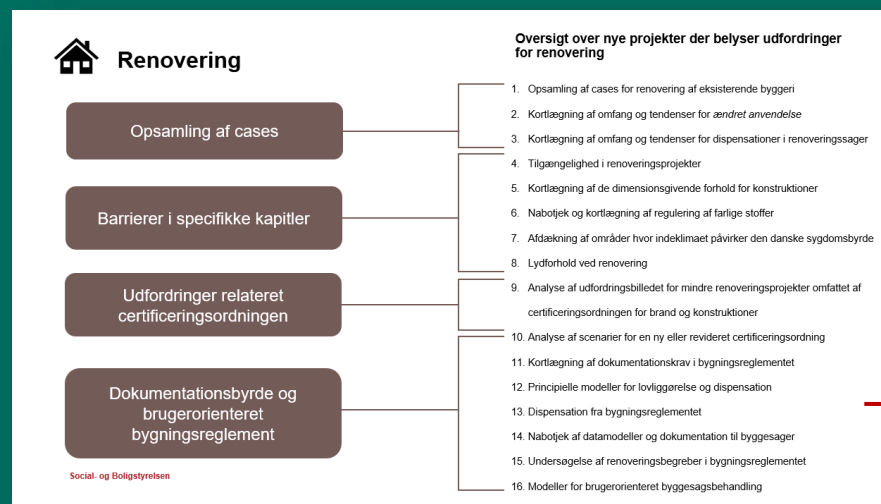
Der er igangsat **nye projekter** der undersøger forskellige problemstillinger vedr. renovering.

Projekterne dykker ned i tekniske kapitler og undersøger tværgående udfordringer relateret kravlempelser for renovering.

Der præciseres regler i følgende kapitler

- *Energiforbrug og klimapåvirkning*
- *Forureninger*
- *Lydforhold*
- *Lys og udsyn*
- *Termisk indeklima og installationer til varme- og køleanlæg*
- *Ventilation*

Der arbejdes særligt på at præcisere hvornår et krav gælder i en renovering.



→ Se næste slide



Renovering

Opsamling af cases

Barrierer i specifikke kapitler

Udfordringer relateret
certificeringsordningen

Dokumentationsbyrde og
brugerorienteret
bygningsreglement

Oversigt over nye projekter der belyser udfordringer for renovering

1. Opsamling af cases for renovering af eksisterende byggeri
2. Kortlægning af omfang og tendenser for *ændret anvendelse*
3. Kortlægning af omfang og tendenser for dispensationer i renoveringssager
4. Tilgængelighed i renoveringsprojekter
5. Kortlægning af de dimensionsgivende forhold for konstruktioner
6. Naboltejk og kortlægning af regulering af farlige stoffer
7. Afdækning af områder hvor indeklimaet påvirker den danske sygdomsbyrde
8. Lydforhold ved renovering
9. Analyse af udfordringsbilledet for mindre renoveringsprojekter omfattet af certificeringsordningen for brand og konstruktioner
10. Analyse af scenarier for en ny eller revideret certificeringsordning
11. Kortlægning af dokumentationskrav i bygningsreglementet
12. Principielle modeller for lovliggørelse og dispensation
13. Dispensation fra bygningsreglementet
14. Naboltejk af datamodeller og dokumentation til byggesager
15. Undersøgelse af renoveringsbegreber i bygningsreglementet
16. Modeller for brugerorienteret byggesagsbehandling

Status på revisionen af bygningsreglementet

^f
Afrapportering til aftalekredsen ultimo 2025

Oplæg til at fjerne barrierer for renovering i bygningsreglementet

Forslag til præcisering af regler og hvornår de gælder

Oplæg til at fremme bebyggelse af *Tiny houses*

Forslag om at præcisere og lempe krav til ventilation, indretning, adgangsforhold og energi for boliger under 50 m²

Genbesøg af tillægsaftalen om genbrug fra 2023

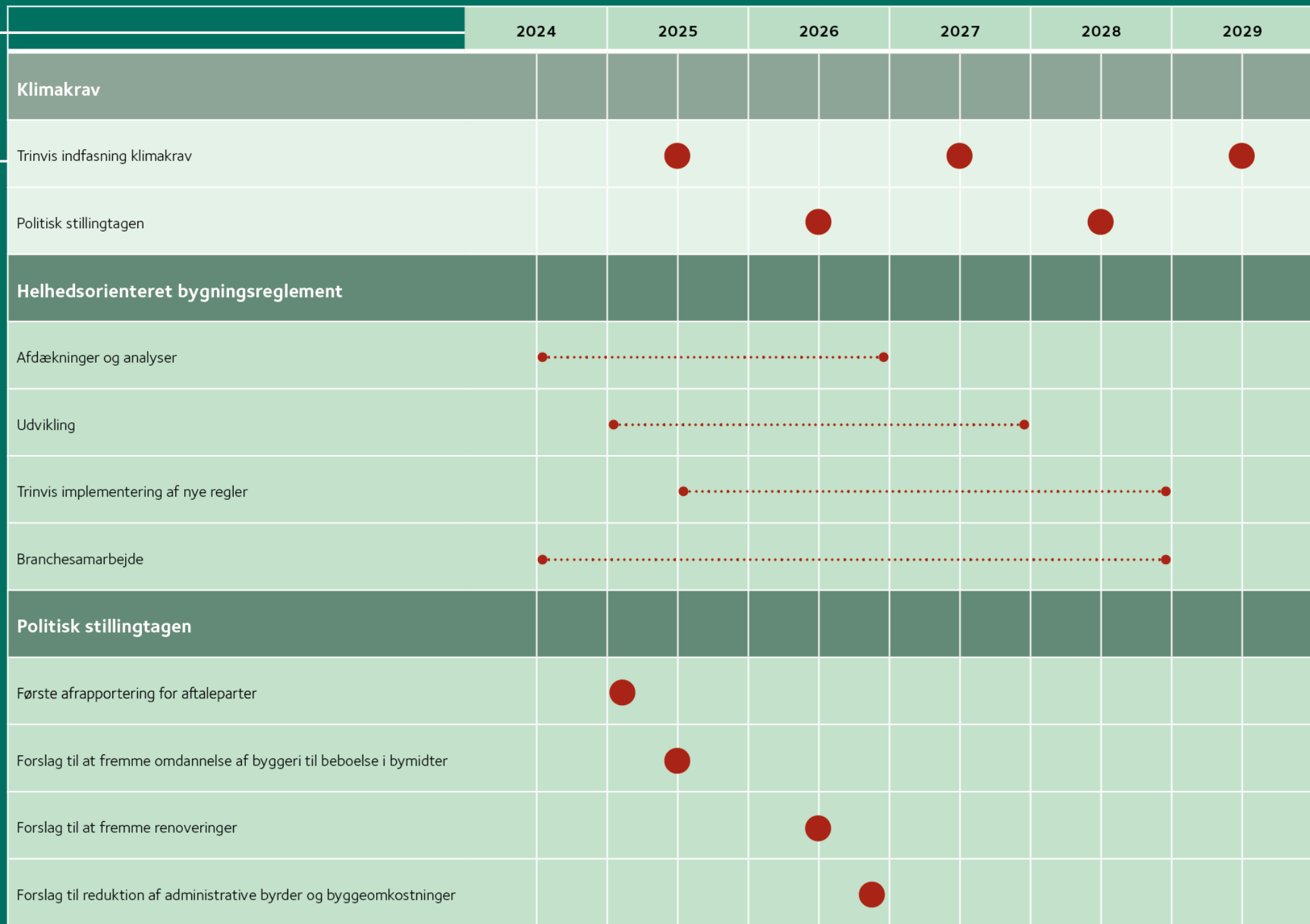
Skal der fastsættes en ny værdi for genbrugte byggevarer i LCA-beregning?

Simple regler til simpelt byggeri

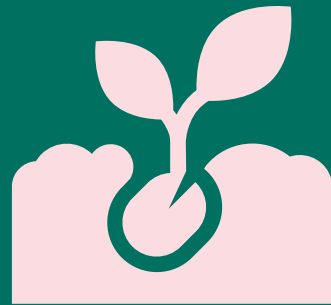
Beslutningsoplæg om forenkling af krav til simpelt byggeri (fx carporte, garager, mv.)

Tidsplan

Tidsplan for implementering af aftalerne om bæredygtigt byggeri

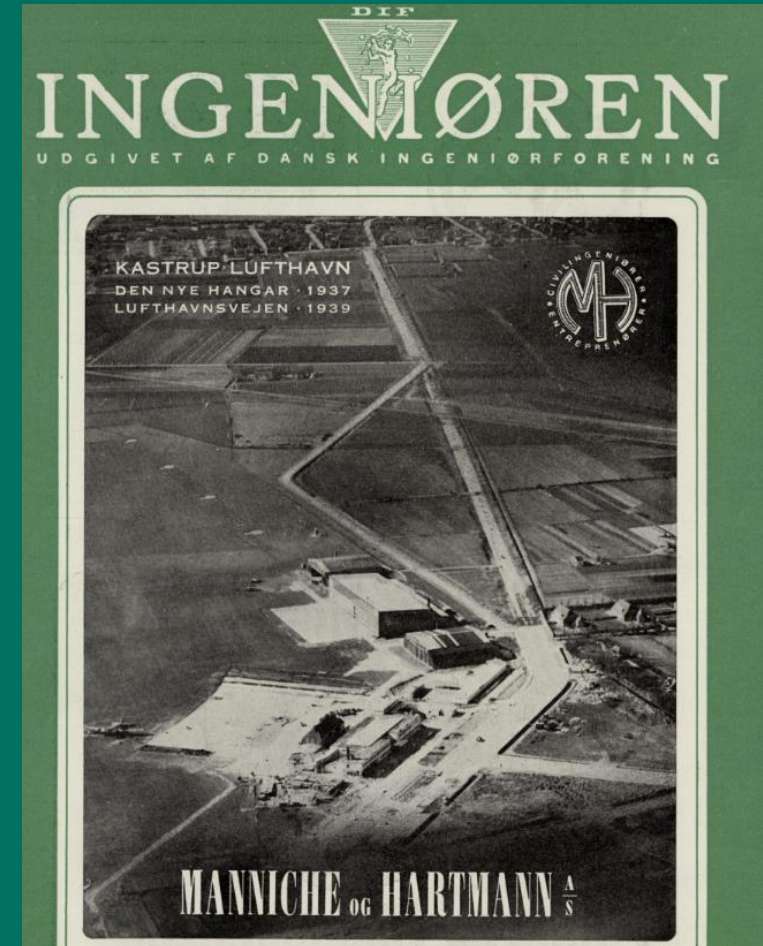


Innovations potenziale



Nøjsomhed – materiale begrænsning

Pier Luigi Nervi



Søren Jensen ingeniør -Bestseller



Case: Genbrug af betonelementer lokalt Fra Gellerup park til rækkehus



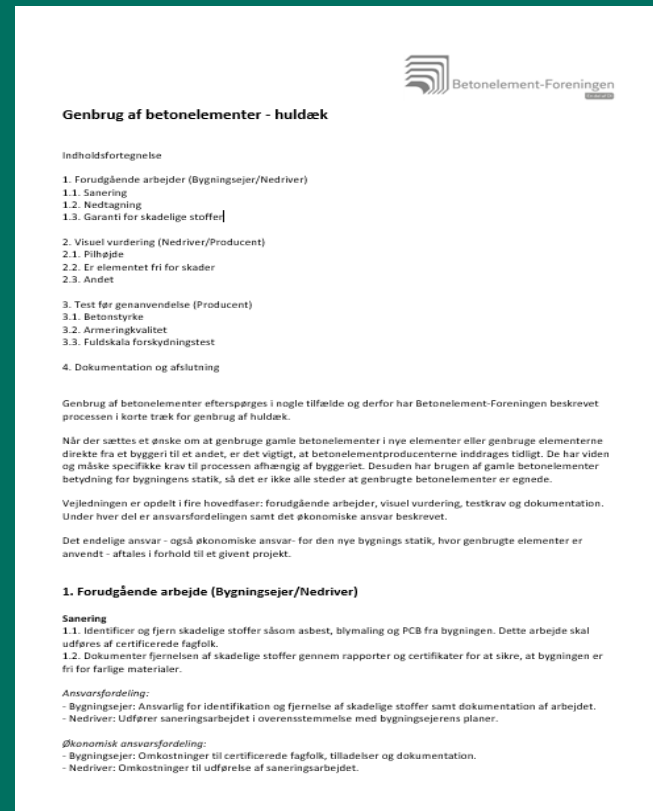
(P)RECAST



Genbrug og industrialisering af betonelementer



- Vurdering, Nedrivning og sanering (Bygherre)
- Materiale bestemmelse og test (Bygherre)
- Ny dokumentation udarbejdet efter eksisterende normer (Elementproducent)

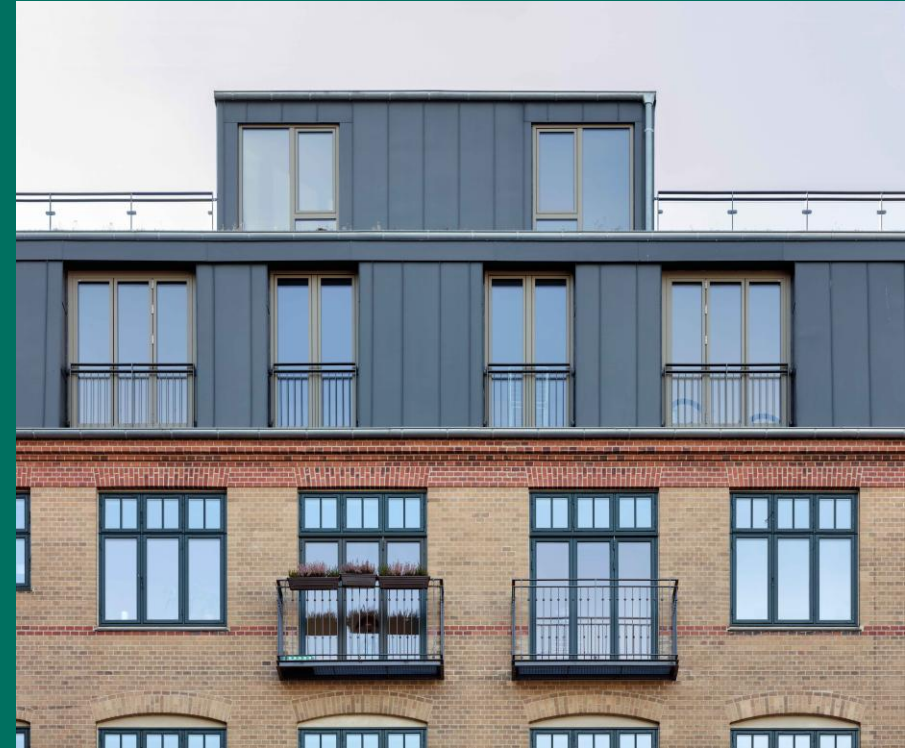


Case: Genbrug af beton



- Du sparer ca. 85% i forhold til et nyt produceret element
- Ekstra ressourceforbrug ved nedtagning
- Mindre spænd kræver sandsynligvis flere bærelinjer

Udnyt bygninger klogt



71% ↓ co₂, Fra F til A energimærke , Klimasikring, flere boliger

Udnyt bygninger klogt



- BYG LETTERE/BILLIGERE
- GENBRUGER STRUKTUR
- SPARER GRØNNE OMRÅDER
- FINANSIERER RENOVERING
- MERE BÆREDYGTIGT (MINDRE co2/KVM)
- KØBENHAVN 22.000 beboere i loftsrum (DTU2012)

Spørgsmål

