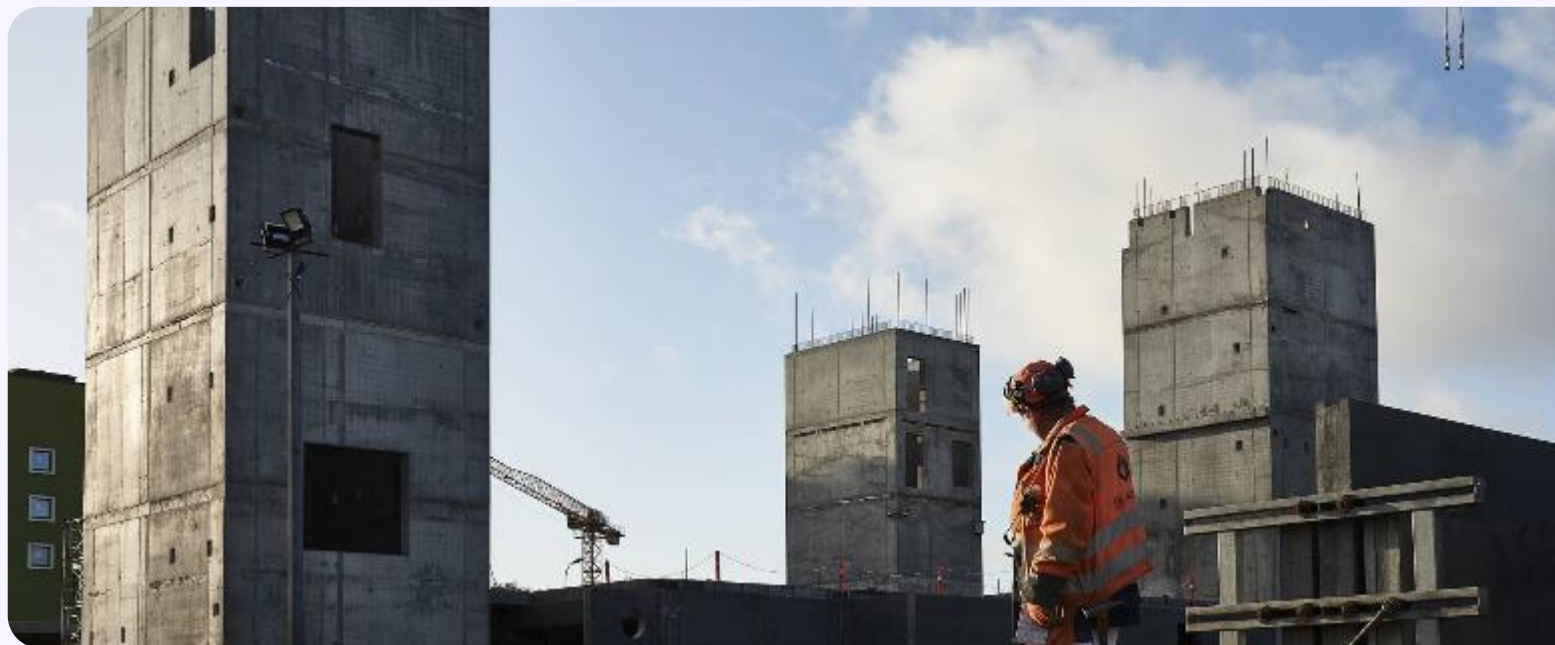


Omstilling i MegaWatt og Mursten

Bygningsdirektivet fra ide til implementering



Alexander Severinsen Ulrich

Seniorchefkonsulent i DI Teknik & Installation



- DI Teknik & Installation
- Udannelse: Statskundskab
- DI: 2008 - 2021
- TEKNIQ: 2021 – 2023
- DI: 2023 -

Har haft ansvaret for EPBD i DI siden 2023

Kontakt

- eau@di.dk

Bygninger, krav til renovering – og deres ejere

- 01 Lidt om baggrunden
- 02 MEPS krav
- 03 Solceller
- 04 Bygningsautomatik
- 05 Ladestandere

A long time ago
In a galaxy far

Far away

European Green Deal

EU klimalov

Klimaneutralt Europa i 2050

EU klimamål for 2030 på 55 pct. suppleret
af EE 36 pct. mål og VE 40 pct. mål

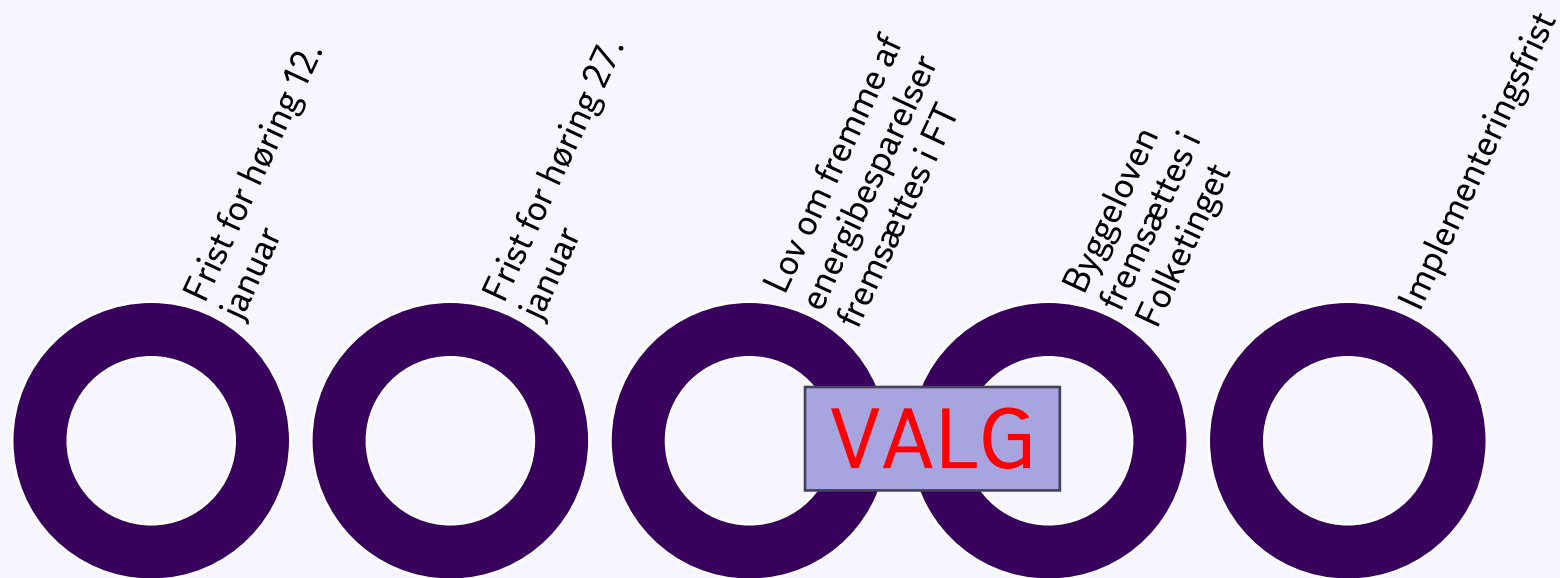
Opdatering af EU's værktøjskasse med udvidelse af EU's
CO2-kvotesystem, indførelse af klimatold og revisioner af
energibeskatning, EE og VE direktiverne

Grøn omstilling – EU's Fit for 55-pakke

- EU's Klimalov fastsætter et klimamål på 55 pct. i 2030 og klimaneutralitet i 2050
- Fit for 55 pakken indeholder forslag til revisioner af alle hjørner af EU's energi- og klimalovgivning, herunder *EU's kvotehandelssystem, vedvarende energidirektiv og energieffektivitetsdirektiv og bygningsdirektiv.*
- Alle Fit for 55-sagerne er forhandlet parallelt. Men afslutningen har været alt andet end parallel. Bygningsdirektivet blev først endeligt vedtaget maj 2024.



Proces for implementering af Bygningsdirektivet



Direktivet ændrer virksomhedernes fokus



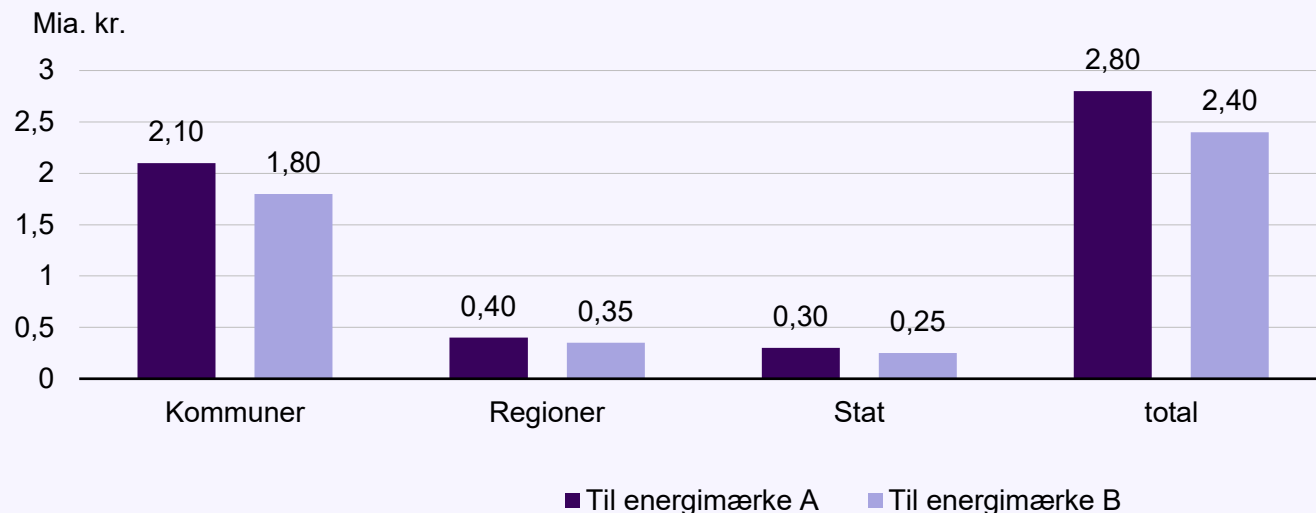
Minimumsstandard for energimæssig ydeevne

Minimumsstandarder for energimæssig ydeevne for "ikke" beboelsesejendomme

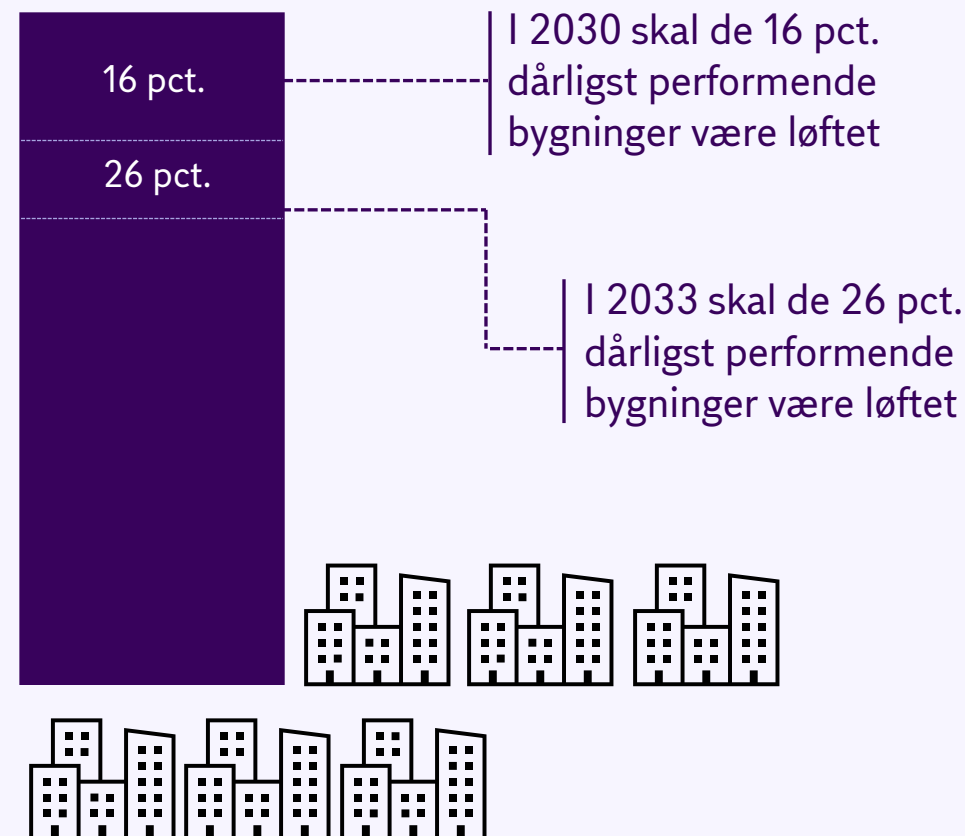
Medlemsstaterne fastsætter **minimumsstandarder for energimæssige ydeevne** svarende til maksimal mængde energi en bygning må bruge pr. m² om året (baseret på bygningsmassen i 2020).

Figur 2: Årlige renoveringsomkostninger

Fordelt på kommuner, regioner og stat



Kilde: BBR, EMO-registeret, FIDA og egne beregninger



I runde tal – 90.000 bygninger omfattet

Tabel 3

Skønnet energimærkefordeling i det opskalerede grundscenarie 1. januar 2020

	Alle bygninger (inkl. undtagne bygninger)	Bygninger omfattet af MEPS	Akk. (af antal)	Energiramme (kWh/m ² pr. år)
A2020	397	397	100%	< 33
A2015	1.325	1.325	100%	< 42
A2010	5.298	5.144	98%	
B	16.424	13.847		
C	42.517	32.131		
D	34.172	23.479		
E	17.086	10.162		
F	8.477	3.861	8%	
G	6.755	3.639	4%	> 272
Total	132.450	93.985	-	-

Men hvem er de?
(40.000 bygninger)

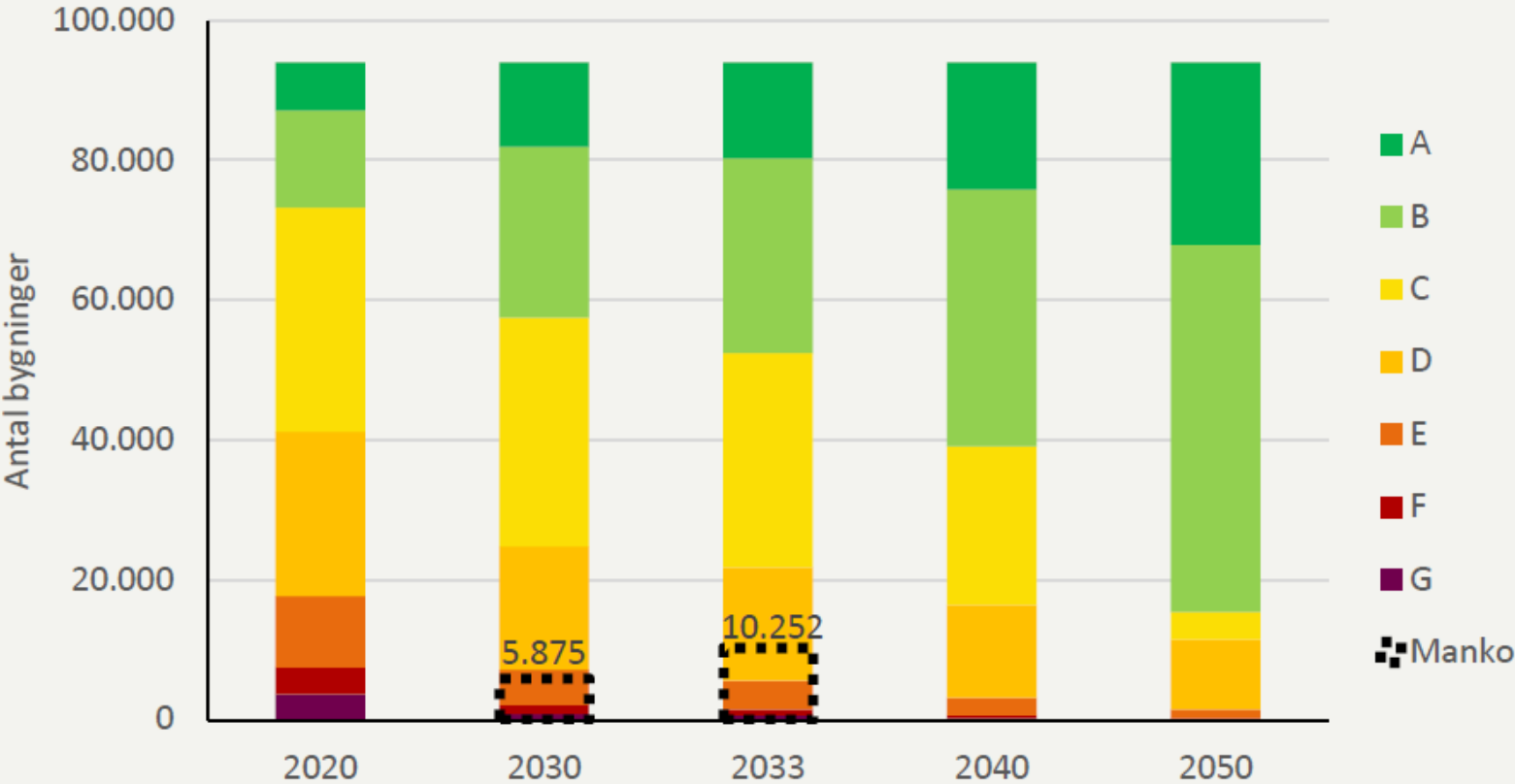
Tabel 4

Maksimalt energibehov for 16 pct. og 26 pct. tærsklerne

Tærskel	Maksimalt energibehov (KWh/m ² /år)	Andel af bygninger
16 pct. (2030)	190	Alle G og F + 74% af E
26 pct. (2033)	168	Alle G, F og E + 29% af D

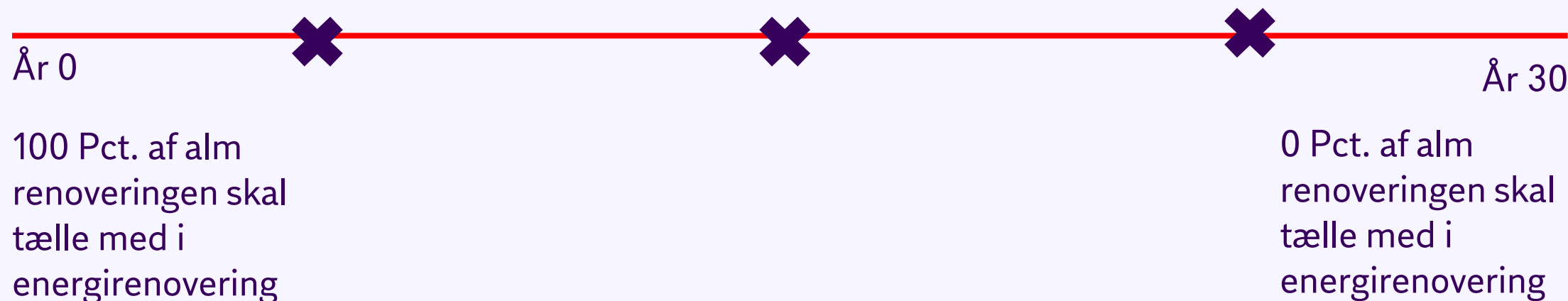
Forventet udvikling og MANGO

Figur 3
Skønnet fremskrivning af energimærkningsfordeling frem mod 2050



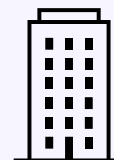
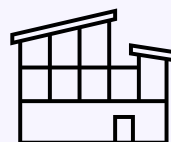
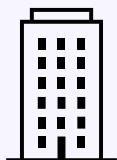
MEPS øger renoveringsraten – men hvor meget og hvad betyder det for rentabiliteten

Almindeligvis sker energirenovering samtidig med almindelig renovering – men direktivet siger noget andet



Solenergi i bygninger

Solenergianlæg skal, hvis de er teknisk egnede og økonomisk og funktionelt muligt, installeres på:*



2027

Alle **nye** offentlige og erhvervsbygninger med et areal over **250 m²**

2028

Alle eksisterende offentlige bygninger med et areal over 2000 m².

Alle eksisterende **offentlige og private** "ikke" beboelsesbygninger med et areal større end 500 m², **der undergår forandring, der kræver tilladelse**

2029

Alle eksisterende offentlige "ikke" beboelsesbygninger større end **750 m²**

26 pct. af "ikke-beboelse skal flyttes mere end to energimærker inden 2033

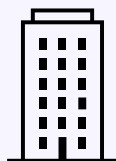
2030

Alle **nye** beboelsesbygninger, og alle **nye** overdækkede parkeringspladser, der støder op til bygningerne

2031

Alle eksisterende offentlige bygninger med et areal større end 250 m²

Bygningsautomatik



2025

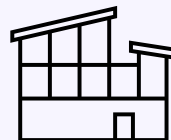
Ikke-boligbygninger med en effektiv nominel effekt for varme-, aircondition- eller kombinerede systemer over **290 kW** skal udstyres med BACS



2026

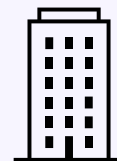
Nye BACS-funktioner* til overvågning af indeklima** (IEQ) bliver obligatoriske senest 29. maj 2026

BACS-funktioner skal mindst overholde klasse B i EN 15120



2028

For **290 kW** skal lysstyring være passende zoneinddelt og i stand til at detektere tilstedeværelse.



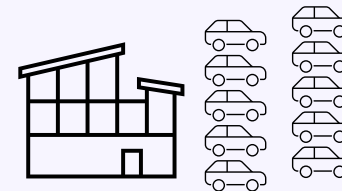
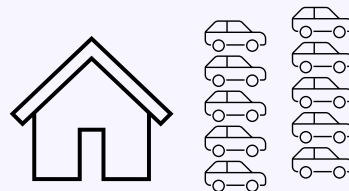
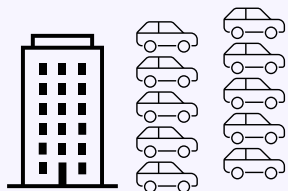
2030

En lavere tærskel på **70 kW** for BACS-installation indføres pr. 31. december 2029.

* **Interoperabilitet:** BACS-systemer skal muliggøre kommunikation mellem sammenkoblede tekniske bygningssystemer og andre apparater i bygningen, selv hvis de er af forskellige proprietære teknologier, enheder og producenter

* Måling af temperatur, fugtighed, ventilationshastighed, forurenende stoffer, kuldioxid

Ladestandere



2026

Nye og renoverede ikke-boligbygninger med **mere end 5 parkeringspladser**

Mindst ét opladningspunkt for hver fem parkeringspladser

For kontorbygninger: mindst ét opladningspunkt for hver to parkeringspladser.

Forudgående kabling for mindst 50 % af parkeringspladserne og kanalføring for de resterende parkeringspladser

Belastningsstyringssystem, hvor det er muligt

Opladningspunkter skal være i stand til smart opladning og, hvor det er relevant, **tovejsopladning**

2027

Eksisterende ikke-boligbygninger med **mere end 20** parkeringspladser

Mindst ét opladningspunkt for **hver 10** parkeringspladser **ELLER** kanalføring for mindst 50 % af alle parkeringspladser

2033

SENEST:
Eksisterende bygninger ejet **eller benyttet** af offentlige organer:

Forudgående kabling for mindst 50 % af parkeringspladserne.



Tak for ordet