Energistyrelsen

Bilag 4

Tærskler og fremskrivning for ikke-beboelse

Kontor/afdeling
Energieffektivisering og data

Dato
27-05-2024

J nr. 2024 - 1756

TQBHG/PB/IRK/MGB/VINR

Problem
I direktiv EU 2024/1275 om bygningers energimæssige ydeevne (EPBD)[1] fastsættes kravene i artikel 9 – minimumsstandarder for energimæssig ydeevne (MEPS) for ikke-beboelsesbygninger (non-residential) og forløbskurver for progressiv renovering af beboelsesbygningsmassen. Direktivet træder i kraft den 28. maj 2024 og har implementeringsfrist den 29. maj 2026.

Dette notat indeholder en beskrivelse af de beregningsforudsætninger og antagelser, der er lagt til grund for en foreløbig vurdering af, hvad kravene for ikke-beboelsesbygninger vil betyde for Danmark, herunder fastsættelse af tærskelværdier og antal berørte bygninger. Metoden for fremskrivning af bygningsmassen til brug for EED og EPBD fremgår af *Bilag 3.*

Baggrund
Art. 9 stk. 1 – minimumsstandarder for energimæssig ydeevne skal som minimum sikre, at alle ikke-beboelsesbygninger ligger under (og derved har et lavere energibehov):

a) tærsklen på 16 % fra 2030, og
b) tærsklen på 26 % fra 2033

Dvs., at de dårligste bygninger skal renoveres først. Grundscenariet skal være 1. januar 2020.

Derudover skal medlemsstaterne fastsætte i deres nationale bygningsrenoveringsplan, jf. artikel 3, stk. 1, litra b), specifikke tidsrammer for, hvornår ikke-beboelsesbygninger frem mod 2040 og 2050 skal overholde lavere maksimumstærskler for energimæssig ydeevne i overensstemmelse med stien for at omdanne den nationale bygningsmasse til nulemissionsbygninger. Maksimumstærskler for den energimæssige ydeevne frem mod 2040 og 2050 bliver ikke belyst i dette notat, men vil blive behandlet i et særskilt notat senere, da målsætningerne afhænger af et besluttet niveau for nulemissionsbygninger (ZEB).

Beregnet primærenergiforbrug
Kravene i art. 9, stk. 1 gælder kun bygningens energimæssige ydeevne, altså energiforbruget til bygningsdrift (opvarmning, varmt brugsvand, ventilation og tekniske installationer). Der anvendes derfor det beregnede primære energiforbrug, således

[1] https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=OJ:L_202401275&pk_keyword=Energy&pk_content=Directive

Energistyrelsen

Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V

T: +45 3392 6700
E: ens@ens.dk

www.ens.dk

som det opgøres i energimærkerne (EM) og ikke det faktiske energiforbrug. Medlemsstater (MS) har mulighed for at anvende det faktiske energiforbrug, hvis der korrigeres for brugeradfærd og klimatiske forhold, så data kun viser energiforbrug for bygningsdrift. Dette vil være behæftet med stor usikkerhed, da der ikke er kendskab til brugeradfærd for hele ikke-beboelsesbygningsmassen. Desuden vil det kræve flere ressourcer i ENS til at udvikle en beregningsmetode, der kan tage højde for brugeradfærd. Desuden kan bygningsejere være nødsaget til at angive flere oplysninger om deres bygninger, herunder brugs- og driftstider samt antal apparater og mennesker i bygningen. Der anvendes derfor energimærkningsdata i den videre analyse og fremskrivning. Data fra Klimastatus- og fremskrivning anvendes kun til at sammenligne, om tendensen for det skønnede faktiske energiforbrug flugter med det beregnede energiforbrug.

Løsning

Fastsættelse af tærskler ift. grundscenariet 1. januar 2020

Tærsklerne på hhv. 16 pct. og 26 pct. opgøres som grænseværdier for det beregnede energibehov opgjort i kWh/m^2 pr. år. Da grundscenariet er 1. januar 2020, er der anvendt den samlede bygningsbestand i energimærkningsdata fra 31. december 2019. Usikkerheden ved denne metode beskrives sidst i notatet i afsnittet vedr. usikkerhed. Det bemærkes, at fredede bygninger, midlertidige bygninger og religiøse bygninger ikke har energimærkninger i dag. De kan, jf. art. 9, stk. 6, undtages MEPS-krav. Bygningerne skal derfor udelukkes helt fra grundscenariet og ikke inkluderes i beregningerne. Nogle af Forsvarets opvarmede bygninger har energimærkninger og indgår derfor i beregningen. ENS vurderer dog, at det vil være en så lille andel af den samlede ikke-beboelsesbygningsmasse, at det ikke har nogen betydning for fastsættelse af tærskelværdierne.

For hver energiklasse på energimærkningsskalaen er grænserne for energibehovet i de forskellige energiklasser beregnet for en bygning på 906 m^2 svarende til gennemsnitsstørrelsen af ikke-beboelsesbygninger i 2019. Der vil blive beregnet et nyt gennemsnitareal ifm. rapportering til KOM. Det gennemsnitlige areal vurderes dog ikke at ændres væsentligt.

Det er muligt at beregne tærsklerne på 16 pct. og 26 pct. ved at opgøre enten ift. antal bygninger eller ift. størrelsen af det opvarmede areal. Kravet til ikke-beboelsesbygninger er et krav til de individuelle bygninger. Det vurderes derfor mest hensigtsmæssigt at følge kravet på bygningsniveau frem for areal.

Datagrundlag

Grundlaget for beregning af fordelingen og forbedringen af den samlede bestand af ikke-beboelsesbygninger tager udgangspunkt i data fra energimærkningsordningen (EMO) for perioden 2013-2022, som ses af tabel 1 og 2. Der er i perioden årligt gennemført energimærkninger for ca. 2.600-5.900 bygninger svarende til mellem

2,0 pct. og 4,5 pct. af det samlede antal ikke-beboelsesbygninger. De energimærkede bygninger er større end gennemsnittet, og de svarer således til mellem 4,0 pct. og 7,7 pct. af det opvarmede areal.

Tabel 1
Antal årligt energimærkede ikke-beboelsesbygninger i 2013-2022. Ikke nybyggeri.

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
A2020	4	4	2	2	12	9	8	10	12	20
A2015	8	9	5	8	44	17	24	26	38	56
A2010	52	55	50	71	89	94	110	190	290	419
B	231	178	215	260	360	274	368	446	693	1.025
C	886	702	799	1.049	1.588	875	935	1.112	1.753	2.051
D	1.162	926	839	1.433	1.750	872	694	815	1.105	1.315
E	707	627	585	843	919	459	303	341	465	555
F	478	395	346	494	509	259	136	189	210	254
G	452	339	276	458	354	179	99	95	133	178
Total	3.980	3.235	3.117	4.618	5.625	3.038	2.677	3.224	4.699	5.873

Anm: Data er kun for indberettede energimærker, der er aktive og gyldige. (BBR-kode 310, 311, 312, 313, 314, 315, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 339, 390, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 419, 420, 421, 422, 429, 430, 431, 432, 433, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 449, 490, 520, 521, 522, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 539 og 590).Kilde: Energimærkningsdatabasen

Tabel 2
Areal (1000 m2) årligt energimærkede ikke-beboelsesbygninger i 2013-2022. Ikke nybyggeri.

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
A2020	6	3	0	0	21	41	19	7	47	92
A2015	14	20	20	19	23	14	99	49	190	120
A2010	84	146	178	178	136	235	235	435	949	1.503
B	568	419	647	651	743	575	801	1.018	1.887	2.526
C	1.573	1.336	1.579	2.111	2.824	1.599	1.311	1.781	3.524	3.293
D	1.684	1.258	1.112	2.114	2.123	1.070	800	808	1.206	1.195
E	935	744	563	901	794	351	207	217	288	371
F	473	472	246	451	315	139	64	81	100	142
G	299	824	159	428	173	91	38	28	148	70
Total	5.636	5.222	4.505	6.853	7.152	4.114	3.572	4.423	8.340	9.311

Anm: Data er kun for indberettede energimærker, der er aktive og gyldige. (BBR-kode 310, 311, 312, 313, 314, 315, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 339, 390, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 419, 420, 421, 422, 429, 430, 431, 432, 433, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 449, 490, 520, 521, 522, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 539 og 590).
Kilde: Energimærkningsdatabasen

Da grundscenariet skal opgøres pr. 1. januar 2020, anvendes energimærkefordeling for 2019, som er det tættest mulige datagrundlag på opgørelsestidspunktet. Tabel 3 viser fordelingen af udstedte energimærker i 2019, samt krav til det maksimale energiforbrug til bygningsdrift(energirammen) for hver energiklasse.

Tabel 3
Fordeling af energimærker for ikke-beboelsesbygninger udført i 2019 og grænser for energibehov

		Energimærker			Energiramme
	m2	Antal	Andel (af antal)	Akk. (af antal)	kWh/m2 pr. år
A2020	18.562	8	0%	100%	< 33
A2015	98.981	24	1%	100%	< 42
A2010	234.760	110	4%	99%	< 73
B	800.899	368	14%	95%	< 97
C	1.311.178	935	35%	81%	< 139
D	799.738	694	26%	46%	< 180
E	206.849	303	11%	20%	< 221
F	63.665	136	5%	9%	< 272
G	37.635	99	4%	4%	> 272
Total	**3.572.267**	**2.677**	**100%**		

Anm: Der er anvendt fordelingen fra 2019, da dette er tættest på at være data fra 1. januar 2020. Energirammen er skønnet pba. en bygning med opvarmet areal på 906 m2, da dette er gennemsnittet for de energimærkede ikke-beboelsesbygninger i 2019.
Kilde: Energimærkningsdatabase for energimærker samt Håndbog for Energikonsulenter (HB2023) ift. energiramme.

Kortlægning af ikke-beboelsesbygningsmassen
Der er foretaget en særskilt analyse, *jf. Bilag 1*, hvor en tilgang til kortlægning af bygningsmassen undersøges.

Tabel 4
Fordeling af energimærker for ikke-beboelsesbygninger udført i 2019 og skønnet korrigering af fordelingen baseret på middel mellem energimærker og BBR-data

	EM 2019	Middelskøn	EM 2019 vægtet ift. BBR
A2020	0,3%	0,3%	0,3%
A2015	0,9%	1,0%	1,2%
A2010	4,1%	4,0%	3,8%
B	13,7%	12,4%	10,9%
C	34,9%	32,1%	29,3%
D	25,9%	25,8%	25,9%
E	11,3%	12,9%	14,6%
F	5,1%	6,4%	7,6%
G	3,7%	5,1%	6,4%

Anm: Middel er behæftet med usikkerhed, men er bedste bud på at korrigere for afvigelser mellem BBR og energimærkningsdata.
Kilde: Energistyrelsen, *Analyse 1a – kortlægning af bygningsmassen*. Data fra energimærkningsdatabasen samt BBR.

Analysen viser, der er forskel på fordelingen af ikke-beboelsesbygninger ud fra EM-data og EM vægtet efter BBR-data. Der er usikkerheder forbundet med begge tilgange, og da der ikke er kendskab til den faktiske fordeling af energimærkerne for hele ikke-beboelsesbygningsmassen, anvendes derfor et middelskøn mellem EM og EM vægtet efter BBR. Denne fordeling anvendes til at opskalere EM-data til den samlede ikke-beboelsesbygningsmasse, som skal udgøre grundscenariet i 2020.

Opskalering af bygningsmassen til grundscenariet 1. januar 2020
For at få et datagrundlag for den samlede ikke-beboelsesbygningsmasse, opskaleres energimærkningsfordelingen til den samlede bygningsmasse pba. data fra Danmarks Statistik (DST) (*se tabel 5)*. Data fra DST for året 2020 er opgjort pr. 1. januar 2020. Det er derfor opgørelsen for 2020, der anvendes, når energimærkningsfordelingen opskaleres til hele ikke-beboelsesbygningsmassen.

Tabel 5
Bestanden af ikke-beboelsesbygninger i perioden 2013-2022

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Areal, 1000 m2	111.808	112.695	113.096	113.102	113.018	115.971	120.047	121.101	121.235	120.842
Antal, 1000 stk.	130	130	130	129	128	130	132	133	132	131

Anm: Data er uden nybyggeri.
Kilde: Danmarks Statistik (BYGB40)

Opskalering til grundscenariet 1. januar 2020 ved brug af den korrigerede energimærkningsfordeling baseret på et middel mellem energimærkningsdata og BBR kan ses i tabel 6.

Bygninger som undtages MEPS-krav skal udgå af grundscenariet, hvorfor antal bygninger og areal for grundscenariet er korrigeret ved at fjerne de undtagne bygninger. Se mere i *Bilag 2*.

Tabel 6
Skønnet energimærkefordeling i det opskalerede grundscenarie 1. januar 2020

	Alle bygninger (inkl. undtagne bygninger)	Bygninger omfattet af MEPS	Akk. (af antal)	Energiramme (kWh/m2 pr. år)
A2020	397	397	100%	< 33
A2015	1.325	1.325	100%	< 42
A2010	5.298	5.144	98%	< 73
B	16.424	13.847	93%	< 97
C	42.517	32.131	78%	< 139
D	34.172	23.479	44%	< 180
E	17.086	10.162	19%	< 221
F	8.477	3.861	8%	< 272
G	6.755	3.639	4%	> 272
Total	132.450	93.985	-	-

Anm: Skønnet er behæftet med usikkerhed, da der ikke er data vedr. den energimæssige ydeevne for alle undtagne bygninger. Det totalte antal bygninger på 132.450 dækker over følgende BBR-anvendelseskoder: 310, 311, 312, 313, 314, 315, 319, 390, 320, 324, 325, 329, 321, 322, 323, 330, 331, 332, 333, 334, 339, 410, 411, 412, 413, 415, 416, 419, 420, 421, 422, 429, 430, 431, 432, 433, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 449, 490, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 539, 590. Der indgår således ikke religiøse bygninger i det totale antal bygninger.
Kilde: Energistyrelsen

I grundscenariet for bygninger omfattet af MEPS (93.985 bygninger) indgår ikke de undtagne bygninger.

For at fratrække de undtagne bygninger, er det nødvendigt at kende energimærkefordelingen for denne del af ikke-beboelsesbygningsmassen. Der er ikke kendskab til energimæssig ydeevne for alle de undtagne bygninger, men der er kendskab til energimærkerne for nogle offentlige bevaringsværdige ikke-beboelsesbygninger med høj bevaringsværdi (SAVE 1-3), som ses af tabel 7.

Tabel 7
Energimærkningsfordeling for hele bygningsmassen sammenlignet med fordeling for bevaringsværdige bygninger med SAVE 1-3

	Fordeling	Fordeling for SAVE 1-3 for offentlige bygninger
A2020	0,3%	0%
A2015	0,9%	0%
A2010	4,1%	0,4%
B	13,7%	6,7%
C	34,9%	27,0%
D	25,9%	27,8%
E	11,3%	18,0%
F	5,1%	12,0%
G	3,7%	8,1%

Anm: Beregningerne er behæftet med stor usikkerhed, da der ikke er kendskab til hverken areal eller energimæssig ydeevne for alle de undtagne bygninger.
Kilde: Energistyrelsen

Tabel 7 viser, at de bevaringsværdige bygninger generelt har en lavere energimæssig stand end resten af ikke-beboelsesbygningsmassen. Dette understøttes af, at bygninger med høj bevaringsværdig ikke kan udføre alle typer af energiforbedringer uden at ændre ved deres bevaringsværdige arkitektoniske udtryk. Da der ikke er kendskab til den resterende del af de undtagne bygninger, anvendes denne fordeling til at opskalere for alle undtagne bygninger. Dette resulterer i en fordeling af bygninger der kan undtages som ses af tabel 8.

Tabel 8
Skønnet energimærkningsfordeling for undtagne bygninger (fredede bygninger, bevaringsværdige bygninger SAVE 1-3 samt offentlige bygninger til ferieformål)

	Antal bygninger	Areal, 1000 m2
A2010	154	204
B	2.577	6.258
C	10.386	18.500
D	10.693	13.103
E	6.924	6.406
F	4.616	3.505
G	3.116	2.744
I alt	38.465	50.720

Anm: Beregningerne er behæftet med stor usikkerhed, da der ikke er kendskab til hverken areal eller energimæssig ydeevne for alle de undtagne bygninger. Energimæssig ydeevne er baseret på de offentlige bygninger med høj bevaringsværdi samt gennemsnitlig areal for en ikke-beboelsesbygning i BBR på 1325 m².
Kilde: Energistyrelsen

Fastsættelse af MEPS-tærskler for 2030 og 2033
Som det fremgår af den akkumulerede fordeling i tabel 6, omfatter en grænseværdi på 16 pct. alle bygninger i G og F og en stor del af dem med energimærke E. 26 pct.-grænseværdien omfatter alle bygninger i G, F og E samt en del af D. Ud fra en antagelse om, at bygningerne i de enkelte klasser fordeler sig jævnt i intervallerne, er grænseværdierne og andelen af henholdsvis E og D skønnet ud fra energirammen, hvilket ses af tabel 9.

Tabel 9
Maksimalt energibehov for 16 pct. og 26 pct. grænserne

Grænse	Maksimalt behov (KWh/m²/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

Anm: Skønnene forudsætter, at bygningerne i de enkelte energiklasser fordeler sig jævnt i intervallerne for energirammen.
Kilde: Energistyrelsen

16 pct. tærsklen er skønnet som ved brug af tal for energirammen og akkumulerede antal bygninger fra tabel 6:

$$221\frac{\text{kWh}}{\text{m}^2} - \frac{16\% - 8\%}{19\% - 8\%}(221 - 180)\frac{\text{kWh}}{\text{m}^2} = 190\frac{\text{kWh}}{\text{m}^2}$$

Som det ses af tabel 5, skal alle F- og G-bygninger renoveres, da de tilsammen kun udgør 9 pct. af ikke-beboelsesbygningsmassen. Der skal derfor renoveres flere bygninger for at opnå 16 pct.-grænseværdien. Fastsættelsen af antal E-bygninger, der omfattes af kravet, skønnes således:

$$\frac{16\% - 8\%}{19\% - 8\%} = 74\%$$

Samme metode er anvendt for fastsættelse af tærsklen for 26 pct. samt andel af D-bygninger, som vil være omfattet af kravet.

Metode til fremskrivning af samlet bygningsmasse
For at fremskrive den samlede ikke-beboelsesbygningsmasse laves der to overordnede antagelser. For det første anvendes middelskønnet mellem EM-data og vægtet EM-data ift. BBR til at opskalere til grundscenariet for den samlede ikke-beboelsesbygningsmasse. For det andet antages, at renoveringsraten (udviklingen i fordelingen af energiklasserne) for perioden 2013-2022 vil fortsætte frem mod 2050, dvs. at den årlige forskydning af bygninger op af skalaen, der indtil nu er forekommet, vil fortsætte. De overordnede antagelser og metode for fremskrivning af bygningsmassen er gennemgået i *Bilag 3*.

Renoveringsrate og fremskrivning

For at fremskrive udviklingen i energimærkefordelingen i ikke-beboelsesbygningsmassen, ses der på renoveringsraterne i perioden fra 2013-2022. Fremskrivningen inkluderer både en eventuel udvikling i renoveringstendenser samt virkemidler til renovering. En højere renoveringstendens vil alt andet lige tale for en højere renoveringsrate fremadrettet, hvor et lavere virkemiddeltryk vil tale for en lavere renoveringsrate fremadrettet. Anvendelse af historiske renoveringsrater er behæftet med usikkerhed. Samme metode anvendes for kravene i EPBD til beboelsesbygningsmassen.

Tabel 10 viser de gennemsnitlige årlige ændringer i energimærkninger for perioden 2013-2022. Selvom 2021 og 2022 er efter grundscenariet, er årene inkluderet for at øge datagrundlaget, så vækstraten skønnes over en 10-årig periode.

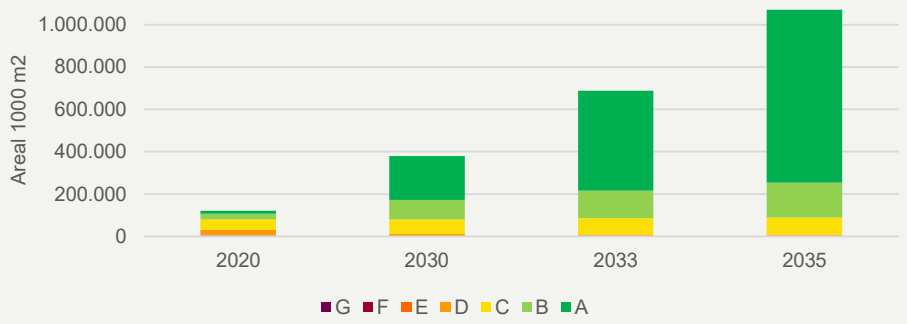
Tabel 10
Gns. årlig udvikling af energimærkningsfordeling for ikke-beboelsesbygninger for perioden 2013-2022.

Energimærke	Pct.	Antal
A	20,9%	851
B	13,1%	1.705
C	5,2%	1.874
D	-2,8%	-955
E	-6,7%	-1.189
F	-10,6%	-1.105
G	-13,6%	-1.199

Anm: Energimærke A består af A2010, A2015 og A2020. Gennemsnitlig årlig ændring er skønnet pba. energimærkefordeling for antal bygninger.
Kilde: Energimærkningsdatabasen

Som det ses af tabel 10 har der været et årligt fald i antal bygninger med energimærke D-G, som afspejler den løbende forbedring af den energimæssige stand i ikke-beboelsesbygningsmassen. Dertil har der været en stor årlig stigning i bygninger med energimærke A, B og C. Dette kan tilskrives, at der har været færre af disse energimærker i starten af perioden, hvorfor den årlige procentændring har været høj frem mod 2022. Hvis denne udvikling skulle fortsætte frem til 2035, ville fordeling af bygningsmassen se ud som figur 2.

Figur 2
Skønnet udvikling i bygningsmassen ved årlige ændringer fra tabel 10.



Anm: Den skønnede udvikling er behæftet med usikkerhed.
Kilde: Energistyrelsen.

Såfremt de gennemsnitlige årlige procentændringer for A-C anvendes i fremskrivningen, vil det samlede opvarmede areal stige, eftersom forøgelsen for andelen af A-C bygninger har været større end reduktionen af D-G bygninger. Dette skyldes, at D-G bygninger løftes helt op til A-C. Samtidigt er der C bygninger, der løftes til B og A, samt B bygninger som løftes op til A.

Da ikke-beboelsesarealet holdes fast i hele fremskrivningsperioden, anvendes derfor de faktiske renoveringsrater for energimærkerne D-G, og derefter fremskrives energimærkerne A-C som den resterende del af bygningsmassen. Dette resulterer i en fordeling af energimærkerne som ses af tabel 11. Samme metode anvendes for beboelsesbygningsmassen.

Tabel 11
Grundscenarie (1. januar 2020) og skønnet fremskrivning af antal bygninger i de forskellige energiklaser frem mod 2050.

	2020	2030	2033	2040	2050
A	6.866	12.073	13.777	18.201	26.034
B	13.847	24.348	27.783	36.705	52.503
C	32.131	32.720	30.642	22.653	4.012
D	23.479	17.654	16.207	13.274	9.981
E	10.162	5.089	4.136	2.549	1.276
F	3.861	1.253	894	407	132
G	3.639	847	547	197	46
	93.985	**93.985**	**93.985**	**93.985**	**93.985**

Anm: A består af energiklasserne A2020, A2015 og A2010. I fremskrivningen er de undtagede bygninger fjernet. Skønnet er baseret på bedste bud på renoveringsraten i perioden 2013-2022. Skønnet er behæftet med usikkerhed, og usikkerheden bliver større længere frem i tiden (særligt 2040 og 2050).
Kilde: Energistyrelsen

Fordeling af bygninger med energimærke A, B og C

For at skønne over den årlige vækst i energimærker A, B og C, ses der på fordelingen mellem A, B og C med udgangspunkt i energimærkefordelingen i 2020. Der er beregningsteknisk lagt til grund, at andelen af bygninger med energimærket areal med energimærke A og B stiger med 3 pct. hver, hvor C antages at udgøre den resterende andel. Det baseres på antagelsen om, at alle bygninger i energimæssigt laveste stand ikke altid bliver renoveret helt op til A-C. Metoden til fremskrivning af de høje energimærker er uddybet i *Bilag 3*. De anvendte årlige vækstrater kan ses af tabel 12.

Tabel 12
Skønnet gennemsnitlig årlig ændring i fordeling af energimærkninger for A, B og C.

Energi-mærke	2020	2030	2033	2040	2050	Årlig vækst
A	13%	17,5%	19,1%	23,5%	31,5%	3,0%
B	26%	35,2%	38,5%	47,3%	63,6%	3,0%
C	61%	47,3%	42,4%	29,2%	4,9%	-
	100%	100%	100%	100%	100%	

Anm: Andelen er skønnet ud fra antal bygninger. Skønnet er behæftet med usikkerhed.
Kilde: Energistyrelsen

Sammenligning med Klimastatus- og fremskrivning

For den eksisterende bygningsmasse uden nybyggeri er der lavet en kørsel i IntERACT, som anvendes i Klimastatus- og Fremskrivning (KF), for at sammenholde fremskrivningen på bygningsniveau på et aggregeret niveau. Data fra KF er ikke direkte sammenlignet med den skønnede fremskrivning, da KF skønner over det faktiske energiforbrug og ikke den beregnede energimæssige ydeevne. Desuden opgøres KF for bygningsmassen som en helhed og ikke bygningerne på individuelt niveau, som er kravet i art. 9, stk. 1.

Tabel 13
Indeks for energieffektivisering af ikke-beboelsesbygningsmassen frem mod 2033.

Energiforbrug		2020	2030	2033
Faktisk forbrug (IntERACT)	Indeks	100,0	93,5	92,0
Skønnet beregnet forbrug (energimærke)	Indeks	100,0	84,1	81,0

Anm: Faktisk forbrug og beregnet forbrug er to forskellige ting, der derfor ikke kan sammenlignes 1:1.
Indeks fra IntERACTer baseret på det samlede energiforbrug til opvarmning af bygninger, der anvendes til engroshandel, detailhandel, privat service og offentlig service. Indeks for energimærket er baseret på fordelingen i tabel 11 og energirammen i tabel 3.
Kilde: Energistyrelsen

Tabel 13 viser indekset for energiforbruget ikke-beboelsesbygningsmassen frem mod 2033 for hhv. IntERACT og energimærkningsdata. Data kan ikke sammenlignes direkte af tre hovedårsager:

1) Faktisk forbrug og beregnet forbrug er to forskellige begreber,
2) KF ser på hele den eksisterende bygningsmasse, mens MEPS forholder sig til de individuelle bygninger.
3) KF indeholder kun energiforbrug til opvarmning og ikke el til bygningsdrift. I ikke-beboelsesbygninger udgør el en stor del af energiforbruget (herunder ventilation).

Det ses af tabel 13, at det skønnede beregnede primærenergiforbrug (varme og el til bygningsdrift) forventes at falde væsentligt mere i 2030 end det fremskrevne faktiske varmeforbrug i KF24. Det skyldes hovedsageligt, at primærenergiforbruget skønnes at falde markant fra 2020 til 2030 som følge af et mere energieffektivt energisystem i 2030 for både fjernvarme og el. Det skønnede primærenergiforbrug tager således højde for konverteringer fra fossil opvarmning. Desuden indeholder det skønnede primærenergiforbrug også elforbrug til bygningsdrift til bl.a. belysning og ventilation, hvilket også medfører en reduktion i det samlede primærenergiforbrug, da elforsyningen skønnes at blive mere energieffektiv i 2030.

Der er usikkerheder ved at sammenligne fremskrivning for det faktiske varmeforbrug med en skønnet fremskrivning af det beregnede primærenergiforbrug. Det kan dog konkluderes, at uden nye virkemidler skønnes opvarmningsbehovet stadig at falde frem mod 2033.

Opfyldelse af tærskelværdierne

For at fastlægge antallet af bygninger, som ikke opfylder tærskelværdierne, anvendes den skønnede fremskrivning af bygningerne, som fremgår af tabel 11. Beregningseksempel for fastsættelse af antal bygninger, som ikke opfylder 16 pct. grænsen i 2030:

$$\text{G bygninger i 2030} + \text{F bygninger i 2030} + 74\% \text{ af E bygninger i 2030}$$
$$= 847 + 21.253 + 7.589 * 74\% = 5.875$$

Samme beregningsmetode anvendes for fastsættelse af antal bygninger, som ikke opfylder de næste tærskler frem mod 2050.

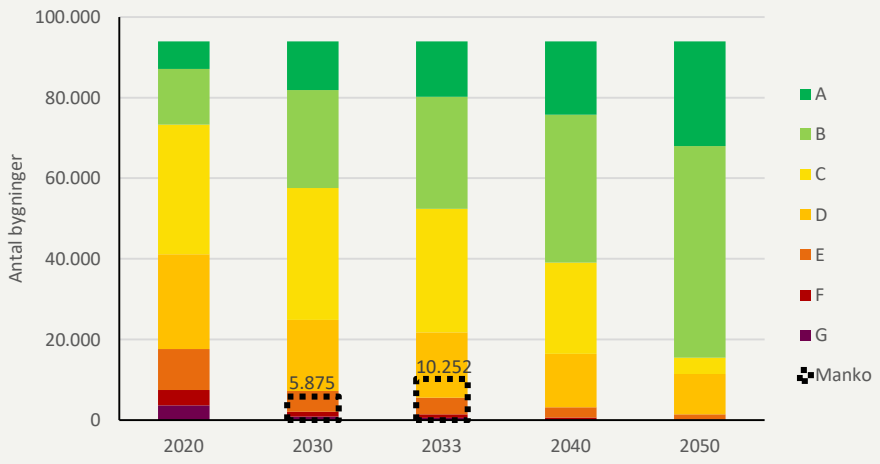
Tabel 14
Skønnet fordeling af antal bygninger som ikke opfylder grænseværdierne i 2030 og 2033.

Energimærkning	2030	2033
D	-	4.675
E	3.774	4.136
F	1.253	894
G	847	547
I alt	5.875	10.252

Anm: Skønnet er behæftet med usikkerhed. Undtagede bygninger indgår ikke i tabellen.
Kilde: Energistyrelsen

Tabel 14 viser fordelingen af antal bygninger, som ikke skønnes at opfylde tærsklerne på hhv. 16 pct. og 26 pct. i 2030 og 2033. Figur 3 illustrerer den skønnede fremskrivning af energimærkningsfordelingen af bygningsmassen frem mod 2050 (som også ses af tabel 11) samt mankoen i 2030 og 2033.

Figur 3
Skønnet fremskrivning af energimærkningsfordeling frem mod 2050



Anm: Skønnet er behæftet med usikkerhed, og usikkerheden bliver større jo længerere frem i tiden. Figuren illustrerer den skønnede fremskrivning i tabel 11.
Kilde: Energistyrelsen