



Dynamiske energimærker ift. EU-direktiverne

Fra teori til praksis



Dagens program

- 08:30 Velkomst ved Aabenraa Kommune og NRGi
- 08:35 **NRGi:** Energimærkning og EU-direktiverne – Hvordan kan vi arbejde med de allerede kendte krav?
- 08:50 **Aabenraa Kommune:** Hvordan vi arbejder strategisk og operationelt med dynamiske energimærker.
- 09:00 **NRGi:** Energy Projects: Overblik, simulering og dynamisk genberegning
- 09:15 **Alle:** Afsluttende spørgsmål og tak for i dag

Energieffektiviseringsdirektivet (EED)



Reduktion af energiforbruget



Renovering af bygninger

Det offentlige skal spare 1,9% af deres samlede energiforbrug om året.

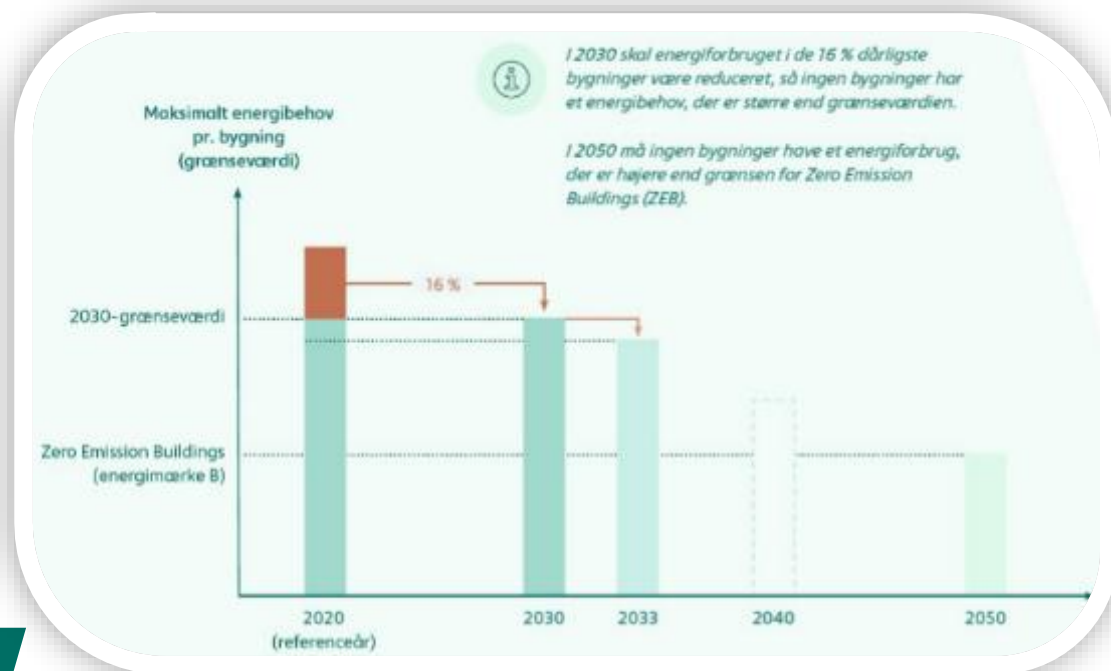
Desuden skal der hvert år løftes 3% af de offentlige bygninger, der har et opvarmet etageareal større end 250 m², til NZEB = B-mærke pt.

Medlemslandene har to år til at implementere direktivet, siden det trådte i kraft i 2023. Energistyrelsen arbejder på den nationale implementering, og først derefter vil de sidste krav komme til at ligge fast.

Bygningsdirektivet (EPBD)

Ny energimærkningsskala

Energimærkningsskalaen kommer til at gå fra A-G. Energimærke A svarer til Zero Emission Buildings (ZEB) for nybyggeri, mens G kommer til at omfatte de mest energitunge bygninger. Derudover får medlemslandene selv mulighed for at definere et energimærke A+.



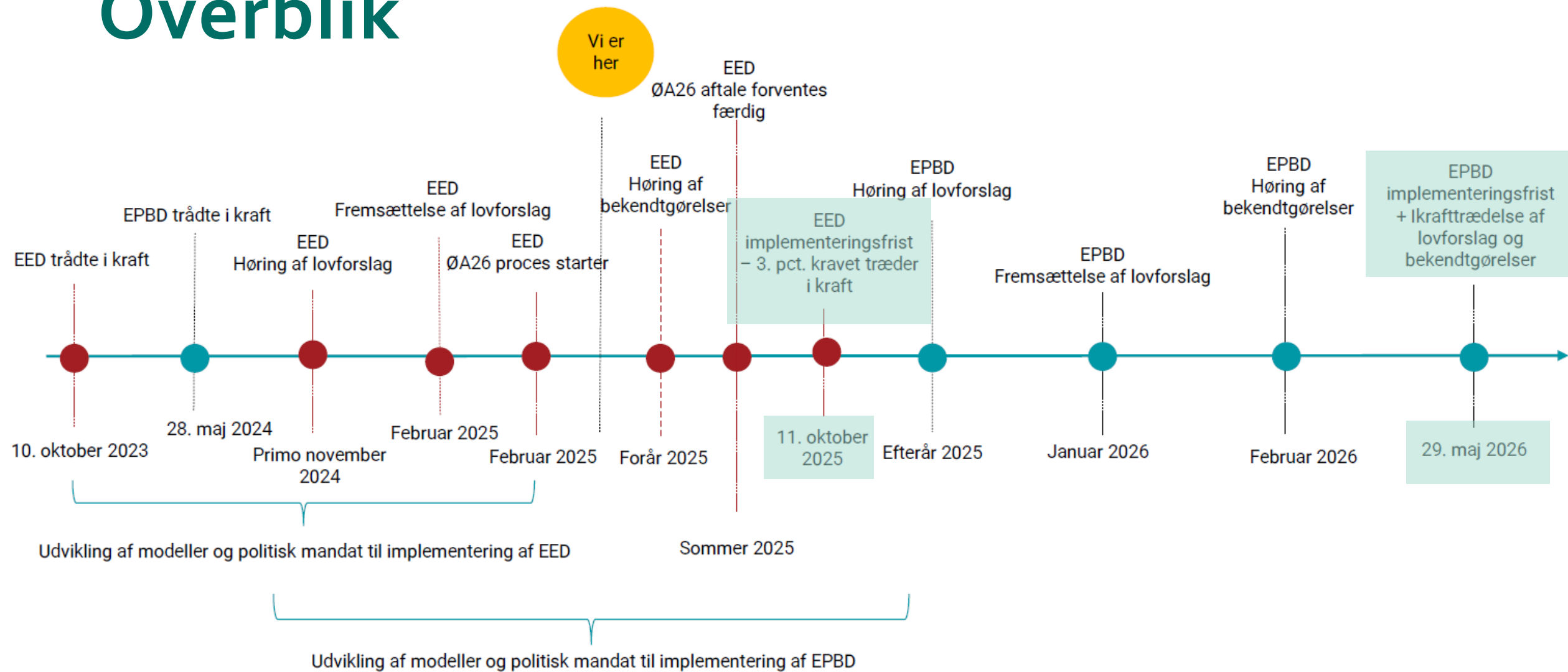
Minimumsstandards for energieffektivitet af eksisterende erhvervsbygninger

- 16% af de dårligste erhvervsbygninger, målt på energibehov, skal forbedres inden 2030.
- 26% af erhvervsbygningerne skal forbedres inden 2033.
- Samtidig skal EU's medlemslande beslutte, hvor stor en andel af erhvervsbygningerne, der skal være energiforbedres i 2040 for at nå målet om at alle bygninger skal være Zero Emission Building i 2050.

Energikrav til nye bygninger

Fra 2028 skal nye bygninger, der ejes af offentlige myndigheder, være Zero Emission Buildings, mens alle andre nye bygninger først skal opfylde dette krav fra 2030.

Overblik



Energimærkets indhold og værdi

Hvilken viden kan I få fra jeres energimærker, og hvordan kan I arbejde med det?

(Dataindblik på landsplan)

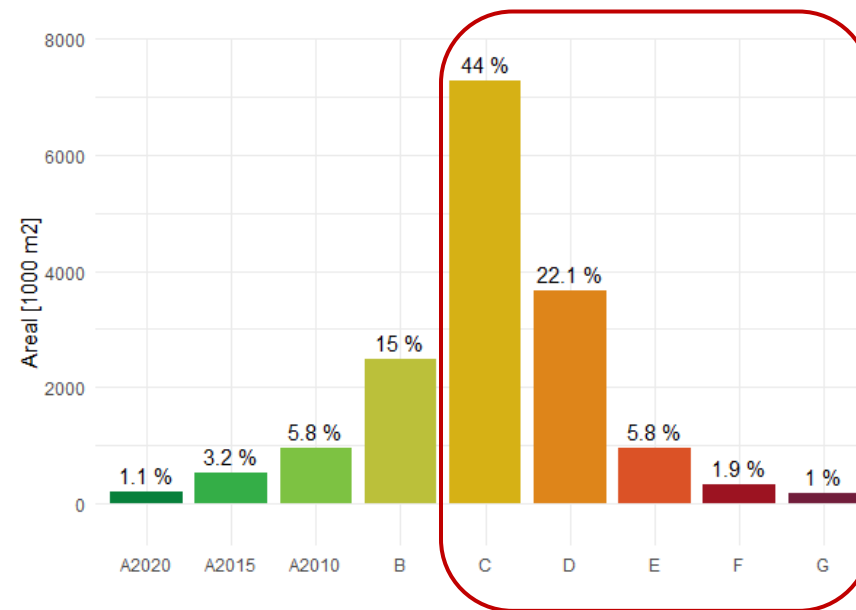
Data er fundamentet

63 %

af de kommunale bygninger har
et **gyldigt** energimærke

48 %

Af de energimærkede bygninger
mangler besparelsesforslag for at
kunne overholde EED



Ca. 75 % af den kommunale
bygningstype bliver omfattet af EED
(løftes til NZEB)

De rigtige data kan lette opgaven

Bygningsdirektivet (EPBD)

Dynamisk genberegning af energimærker er essentielt!

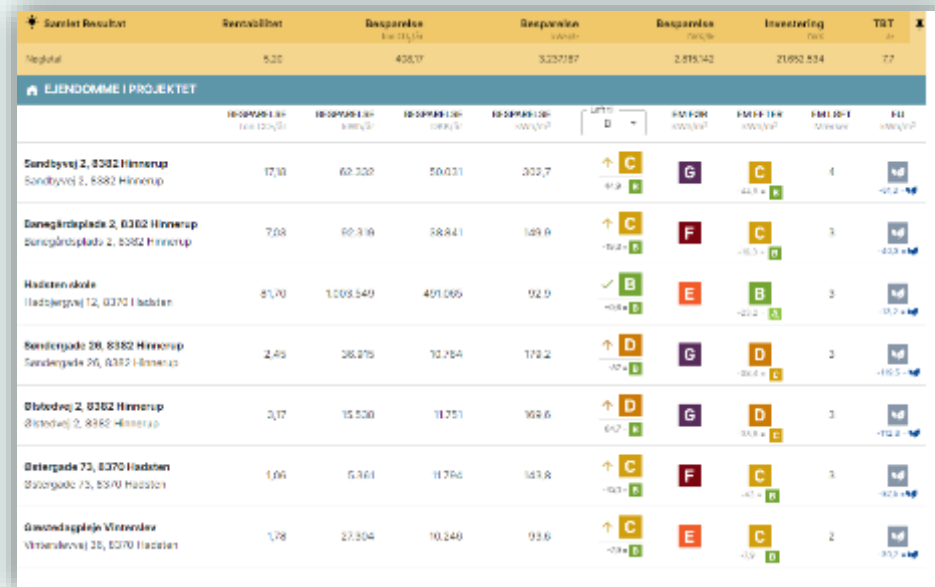
34 % af de **G-mærkede** bygninger bliver **F**

45 % af de **F-mærkede** bygninger bliver **E**

Fælles, opdateret baseline er ikke uvæsentlig!

Energieffektiviseringsdirektivet (EED)

Hvad skal der til for at leve op til de forventede krav?



Samlet Resultat	Renovlert	Besparelse	Besparelse	Besparelse	Investering	TST
Negativ	5,00	450,07	3,237,87	2,815,742	21,652,834	7,7
EJENDOMME I PROJEKTET						
	ID-OPVARS-1-30	ID-OPVARS-1-30	ID-OPVARS-1-30	ID-OPVARS-1-30	UPT-1	UPT-2
Sandbyvej 2, 8302 Hinnerup	12,00	60,300	50,031	202,7	C	G
Sandbyvej 2, 8382 Hinnerup	7,00	60,300	38,841	1,09,9	C	F
Borsgårdsplads 2, 8382 Hinnerup	8,00	60,300	38,841	1,09,9	C	F
Hadsten skole	8,00	1,000,000	401,000	02,0	B	E
Sandbygade 20, 8382 Hinnerup	2,40	36,075	10,784	179,2	D	G
Sandbygade 20, 8382 Hinnerup	2,40	36,075	10,784	179,2	D	G
Østledvej 2, 8302 Hinnerup	2,07	15,500	11,751	169,6	D	G
Østledvej 2, 8382 Hinnerup	2,07	15,500	11,751	169,6	D	G
Østergade 73, 8370 Hadsten	1,00	15,361	11,796	163,8	C	F
Østergade 73, 8370 Hadsten	1,00	15,361	11,796	163,8	C	F
Grovedagplads Vindmølle	1,78	27,304	10,240	03,6	C	E
Grovedagplads Vindmølle	1,78	27,304	10,240	03,6	C	E

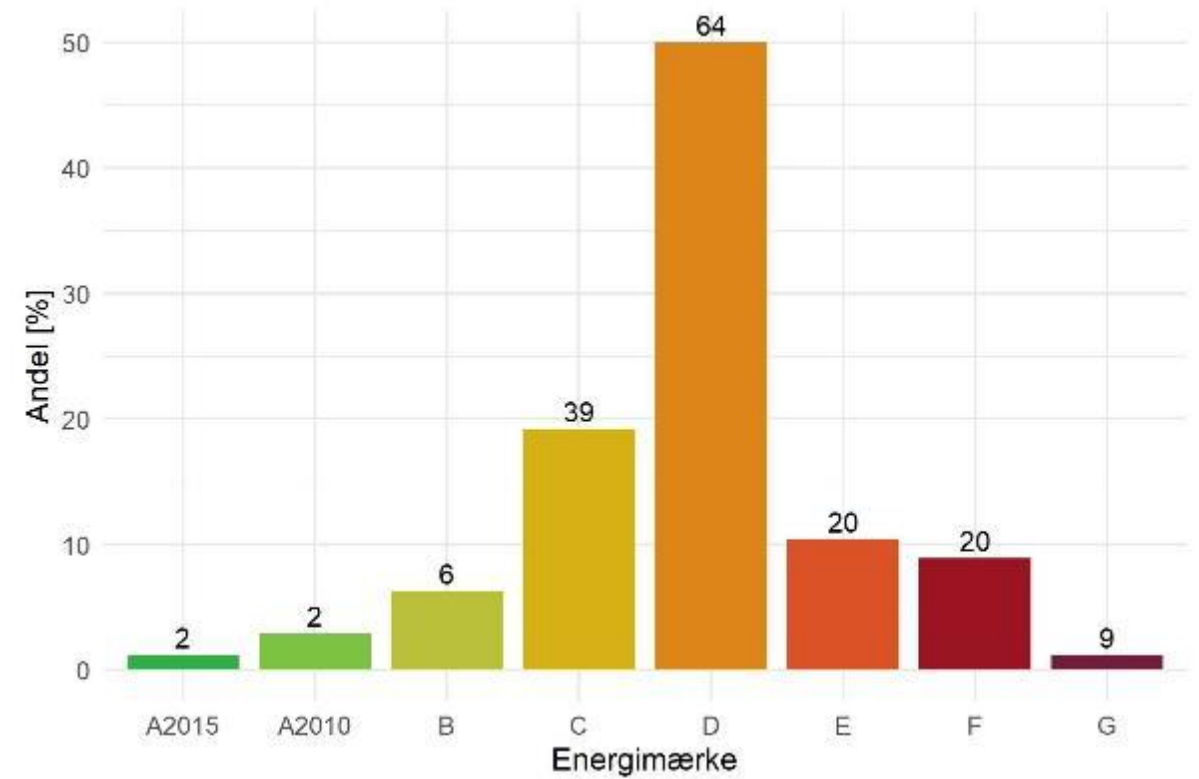
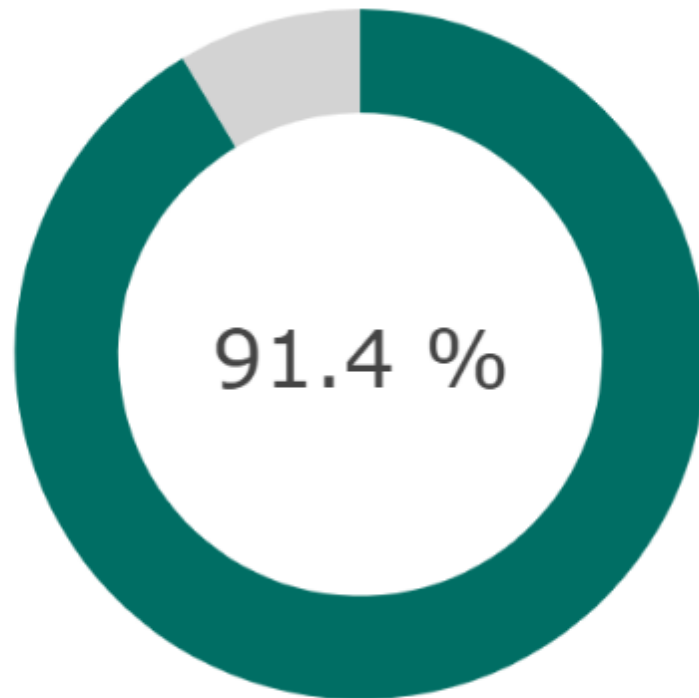
Guide til energirenovering

Skab overblik



Overblik - energimærker

Andel af kommunens bygninger med et gyldigt energimærke

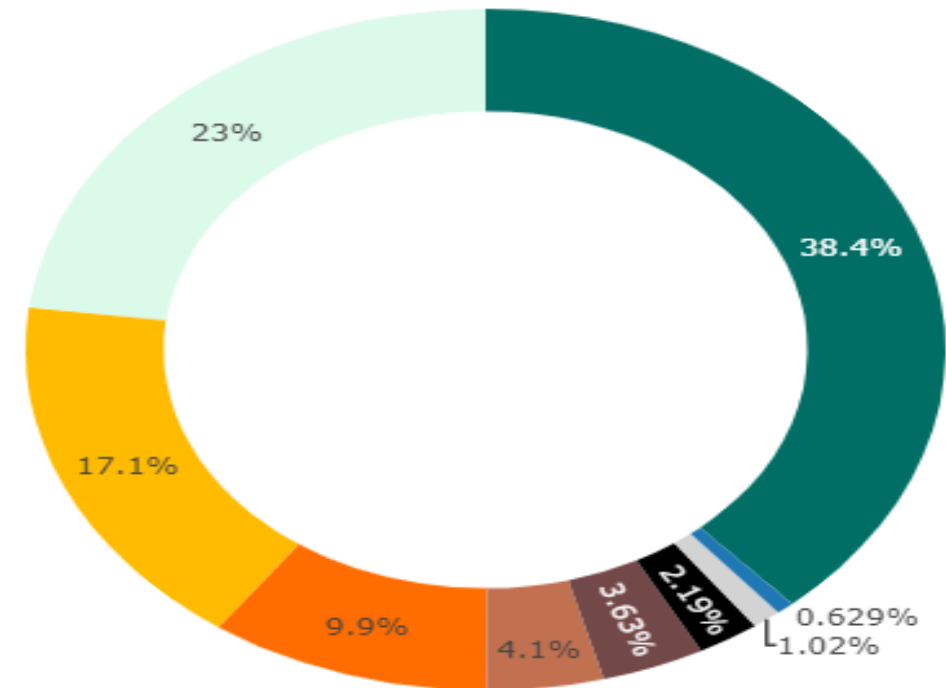


Overblik - stamdata

Antal bygninger 	194 stk.
Areal	177.471 m ²
Olie- og gaskedler	73 stk.

* Opvarmede bygninger > 60 kvm

Bygningsareal fordelt på anvendelse



sning

s

Fritid

Hotel-Restaurant

Institution

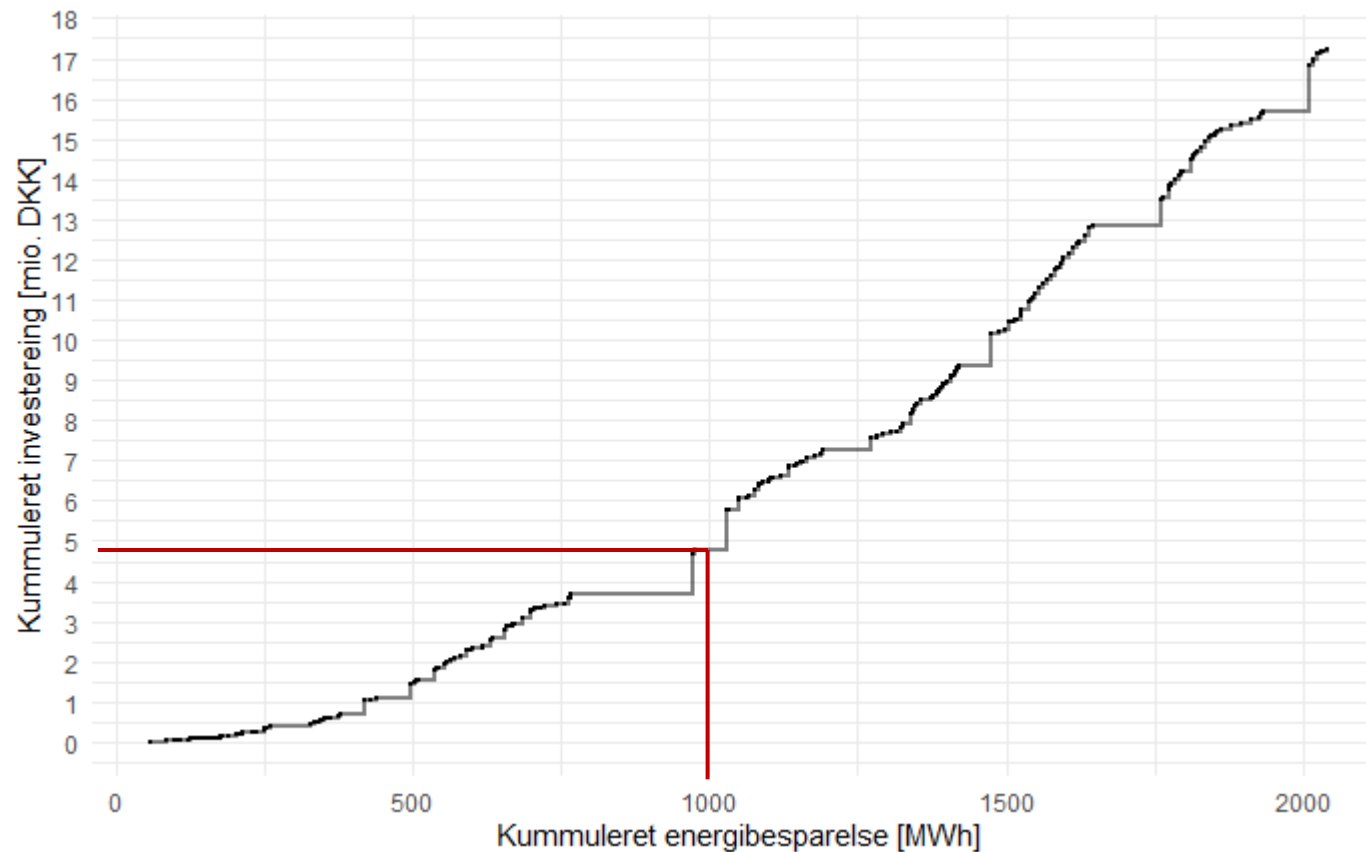
Handel-Kontor

Overblik – målsætning handlingsplaner

	Baseline (2020)	Status	Delmål	On-track
Energimærkningsandel (%)	85 %	91,4 %	90 %	✓
Olie- og gaskedler (stk.)	75	64	60	⊘
Energibehov (MWh)	35.000	30.025	30.000	✓
CO ₂ -udledning (ton)	8800	8.648	8.400	⊘
Omkostning (mio. DKK)	37	35,8	30	⊘

Overblik - potentialer

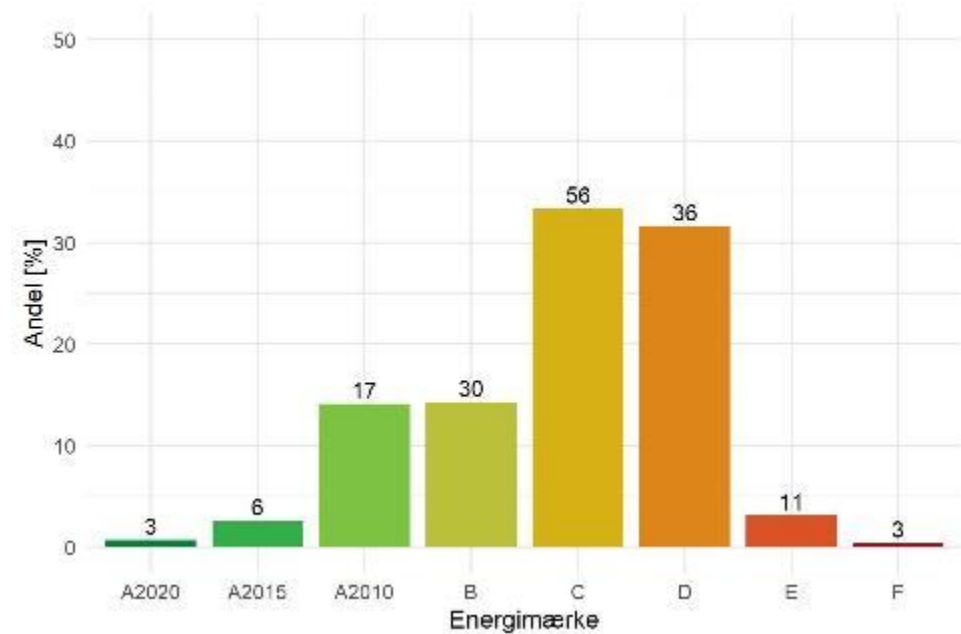
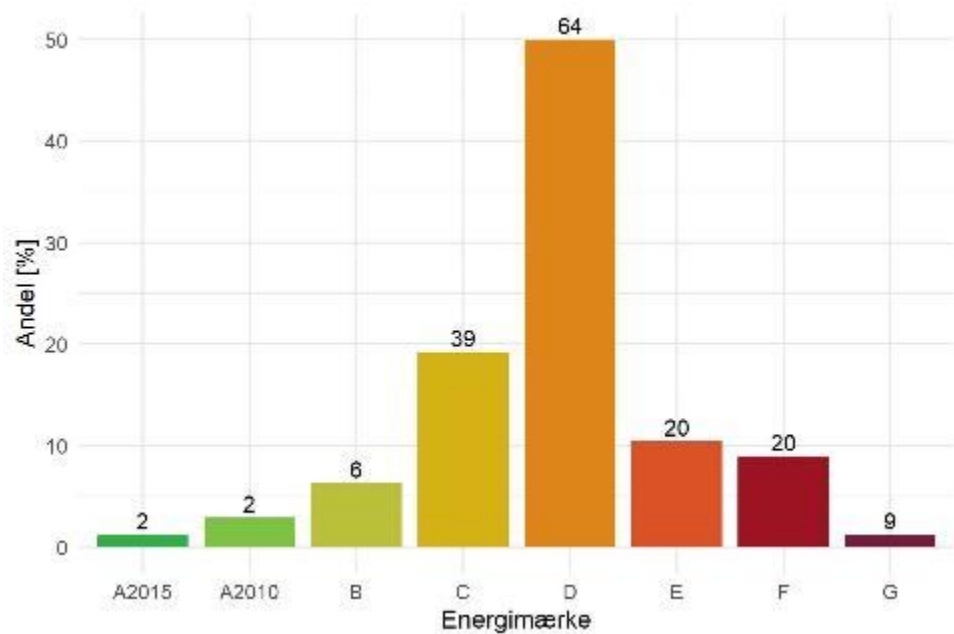
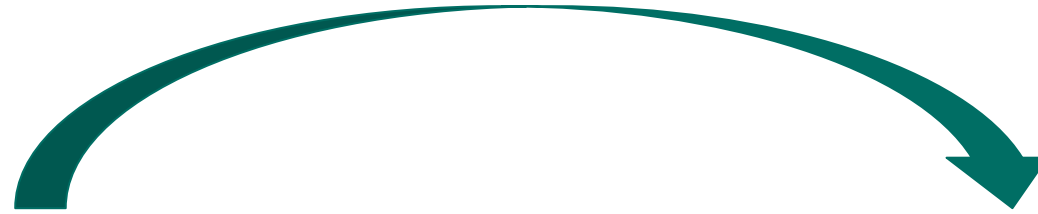
Dynamisk opdatering af historiske forsyningspriser og projektudgifter



Antal bygninger	95
Areal	112.500 m ²
Potentiale*	
Antal forslag	147
Investering (mio. DKK)	4,8 mio. DKK
Energibesparelse (MWh)	1000 MWh
CO ₂ -reduktion (ton)	387 ton
Besparelse (mio. DKK)	1,7 mio. DKK
TBT (gns.)	2,7 år

* TBT < 10 år

Gør løbende status (og gentag)



Dynamisk overblik, fælles baseline

Anbefalinger



Hav fokus på kvalitet af energimærkerne!



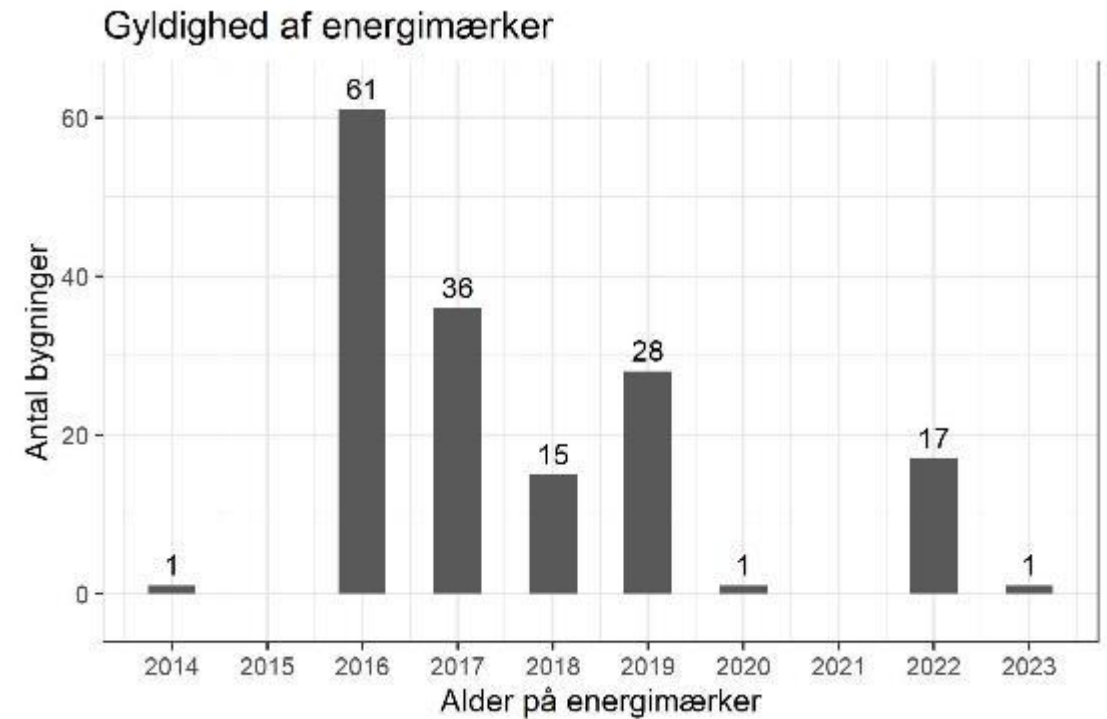
Planlæg langsigtet



Organisatorisk samarbejde!
(Sammentænk forbedringer med D&V,
indeklima)



Overvej muligheder for ekstra dataoptag
ifm. energimærkning – og bliv klogere undervejs



An aerial photograph of a coastal town, likely in Denmark, featuring a mix of green fields, dense forests, and residential buildings. A large body of water, possibly a lake or bay, is visible on the right side of the image. The sky is filled with large, white, fluffy clouds. The title text is overlaid in the lower-middle part of the image.

Dynamiske energimærker med Energy Projects

Strategisk overblik og dynamisk energimærkning



Dynamisk energimærkning

Nøgletalssimulering og benchmark

Analysér, sortér og sammenlign ejendomsporteføljen

Ændre standardværdier og anvend egne data

Simuler dine valg, inden endelig beslutning!

Automatisk indregning af afledte effekter

Strategisk beslutning og konkret handling

Fleksibel kategorisering og navngivning

Brugerstyring

Udtræk af data

18

Dashboard

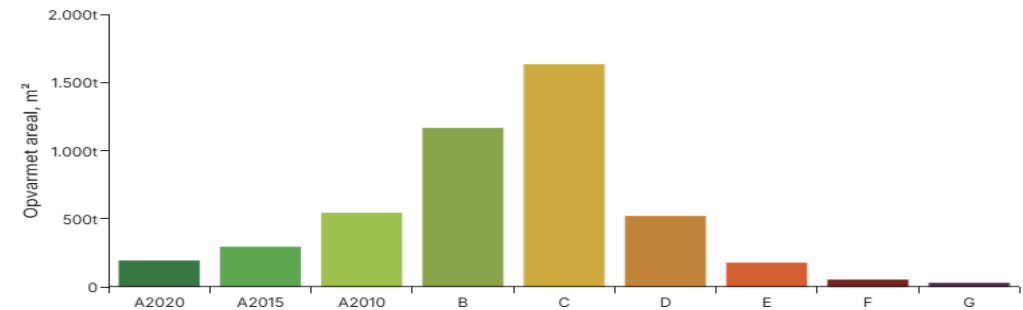
Energimærkernes alder

Udløb	Opvarmet areal	Antal bygninger	Andel m²
Er udløbet	464.733,2 m²	120	10,1%
Udløbne energimærker forringer dit overblik			
Sådan opdaterer I jeres energimærker			
Resten af i år (2025)	72.647,2 m²	22	1,6%
Næste år (2026)	461.022,8 m²	87	10%
2027-2035	3.611.499 m²	870	78,3%
I alt	4.609.902,2 m²	1.099	100%

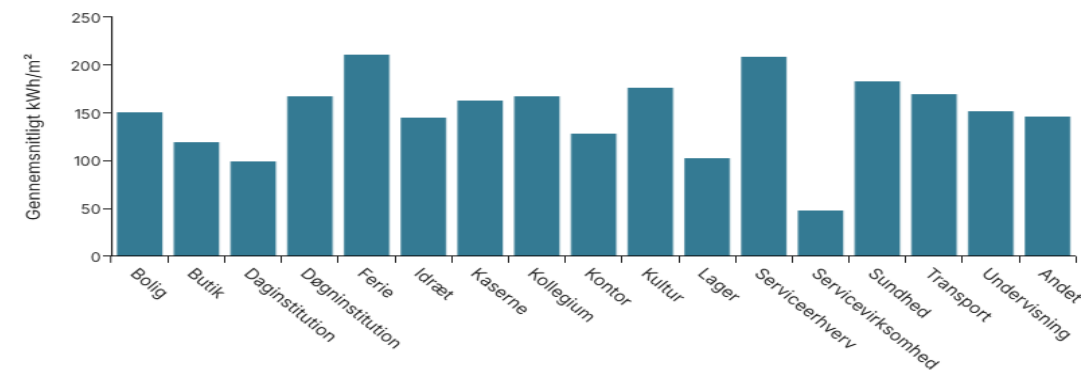
Procentangivelsen er afrundet til én decimal.

Opvarmet areal pr energimærke

Officielt Dynamisk Potentiale



Energiforbrug i dynamisk EM pr BBR-anvendelse



Areal pr BBR-anvendelse i EM

BBR-anvendelse	Opvarmet areal	Andel m²
Bolig	64.799 m²	1,4%
Butik	131.179 m²	2,8%
Daginstitution	3.208 m²	0,1%
Døgninstitution	4.469 m²	0,1%
Ferie	355 m²	0%
Idræt	8.426 m²	0,2%
Kaserne	2.113 m²	0%
Kollegium	3.451 m²	0,1%
Kontor	2.224.406 m²	48,1%
Kultur	68.745 m²	1,5%
Lager	17.088 m²	0,4%

Potentialer ved alle forslag

Stamdata			BBR		Officielt energimærke					Dynamisk energimærke					Alle forslag gennemført				
			EM kWh/m²	DETALJER	EU REGULATIVER kWh/m²	FORBRUG kWh/m²	CO₂ kg/m²	EM kWh/m²	CO₂ kg/m²	EU REGULATIVER kWh/m²	FORBRUG FORDELING kWh/m²	EM kWh/m²	EM kWh/m²	BESPARELSE DKK/år	BESPARELSE kWh/år	BESPARELSE kWh/år/m²			
☐		E-000875, B-002181 Adresse Amfilpladsen 6, 5000 Odens... Opvarmet areal 1.370 m² Bygningskategorier Privat lejemål	BBR Opførelsesår 1990 Anv. kode 410 BBR-areal 1.370 m²	461-299482-005	D EM-nummer 311221823 Gyldig til 10-01-2027 -75,9	131,2	14,4	C 126	14,3	-44,4	130,0	B -29,4 Ikke nok forslag	C -28,7	24.540	37.420	27,3			
☐		E-000882, B-002188 Adresse Odins Plads 2, 6760 Ribe Opvarmet areal 1.521 m² Bygningskategorier Privat lejemål	BBR Opførelsesår 1920 Anv. kode 310 BBR-areal 1.521 m²	561-315722-001	D EM-nummer 311306856 Gyldig til 06-04-2028 -82,6	141,0	14,8	C 133,7	14,8	-52,1	141,0	B -37,3	A 2010 -84,5	73.481	84.923	55,8			
☐		E-000887, B-002219/B-002220 Byg... Adresse Teglgårdsparken 99, 5500 ... Opvarmet areal 3.224 m² Bygningskategorier Ejlet Kontorbygning	BBR Opførelsesår 1887 Anv. kode 320 BBR-areal 3.224 m²	410-013778-001	EU regulativer Bygningens placering ift. EU-direktiver Bæredygtigt aktiv (EU taksonomi) Neutral bygning Forbedringskrav (EU Bygningsdirektiv) Dette er NRGi Systems' fortolkning af, hvordan EU's kommende bygningsdirektiv og taksonomi formodes at påvirke din portefølje. Læs mere					C 117	13,1	-40,1	134,7	B -26	B -32,4	83.342	100.368	31,1	
☐		E-000900, B-002233 Adresse Storetorv 10, 6200 Aabenraa Opvarmet areal 3.996 m² Bygningskategorier Ejlet Kontorbygning	BBR Opførelsesår 1987 Anv. kode 320 BBR-areal 3.987 m²	580-023935-001	D EM-nummer 311217312 Gyldig til 13-12-2026 -58,9	103,0	12,7	C 124	14,8	-42,4	122,2	B -28,4	A 2010 -58	243.269	149.654	37,5			
☐		E-000900, B-002233 Adresse Storetorv 10, 6200 Aabenraa Opvarmet areal 3.996 m² Bygningskategorier Ejlet Kontorbygning	BBR Opførelsesår 1987 Anv. kode 320 BBR-areal 3.987 m²	580-023935-001	D EM-nummer 311217312 Gyldig til 13-12-2026 -58,9	103,0	12,7	C 124	14,8	-42,4	122,2	B -28,4	A 2010 -58	243.269	149.654	37,5			
☐		E-000935, B-002280 Adresse Islands Brygge 57, 2300 Køb... Opvarmet areal 3.639 m² Bygningskategorier Privat lejemål	BBR Opførelsesår 1951 Anv. kode 320 BBR-areal 3.802 m²	101-137520-097	D EM-nummer 311265922 Gyldig til 14-08-2027 -80,0	149,2	13,9	C 132,7	13,8	-37,1	154,0	B -37,1	B -52,1	154.000	190.802	44,3			
☐		E-000960, B-002395 Adresse Gammeltorv 4, 1457 Køben... Opvarmet areal 2.272 m² Bygningskategorier Privat lejemål	BBR Opførelsesår 1900 Anv. kode 320 BBR-areal 1.975 m²	101-175308-001	D EM-nummer 311123300 Gyldig til 03-07-2025 -55,4	125,4	12,3	C 111,6	12,2	-15,6	128,9	B -15,6	B -18,3	36.772	36.116	15,9			
☐		E-001040, B-002537 Adresse Albanigade 30, 5000 Odens... Opvarmet areal 4.308 m² Bygningskategorier Ejlet Kontorbygning	BBR Opførelsesår 1988 Anv. kode 321 BBR-areal 4.312 m²	461-033164-001	D EM-nummer 311405964 Gyldig til 28-10-2029 -55,5	127,6	15,3	D 137,1	15,3	-55,5	127,6	B -41,6	B -60,4	228.562	190.802	44,3			
☐		E-001052, B-002565 Adresse Umanakvej 1, 9210 Aalborg ... Opvarmet areal 9.153 m² Bygningskategorier Privat lejemål	BBR Opførelsesår 1965 Anv. kode 140 BBR-areal 8.693 m²	851-577823-001	D EM-nummer 311144596 Gyldig til 10-11-2025 -55,3	130,7	14,0	C 112,3	13,9	-38,0	128,9	B -28,4 Ikke nok forslag	C -0,2	1.838	933	0,1			

Udspecificering af lagkagediagram

Samlet varmetab

Belysning

Varmt brugsvand

Ventilation/køling

Andet el

Ejendommen har overtemperatur

kWh/m²

66,4

28,4

5,5

2,7

2,1

Baggrund og håndtering af bygningen

Åbn

Åbn energimærkerapport

Åbn i Energy10

Fjern bygning fra Energy Projects

EU regulativer

Bygningens placering ift. EU-direktiver

Bæredygtigt aktiv (EU taksonomi)

Neutral bygning

Forbedringskrav (EU Bygningsdirektiv)

Dette er NRGi Systems' fortolkning af, hvordan EU's kommende bygningsdirektiv og taksonomi formodes at påvirke din portefølje.

Læs mere

Udspecificering af lagkagediagram



Baggrund og håndtering af bygningen

- Åbn
- Åbn energimærkerapport
- Åbn i Energy10
- Fjern bygning fra Energy Projects



BBR

Adresse

Skolegade 5, 4534 Hørve

Areal

303 m²

BBR-nummer

306-005947-008

Opførelsesår

1995

Anvendelseskode

420

Dynamisk energimærke

Samlet opvarmet areal for bygning

303 m²

Andre bygninger i energimærket

7

Officielt energimærke

Andre bygninger i energimærket

7

Officielt

D

159,6 kWh/m²

>

Dynamisk

C

126,2 kWh/m²

>

Potentiale

A

42,1 kWh/m²

2015

Priser vises med moms

FORBRUG

					FORSYNING		ØKONOMI (DKK)	
Nuværende forbrug		DKK/enhed	kWh	Ton CO2	Forbrug	Fast	Total	
Naturgas	3.544 m³ naturgas	8,540	38.980	7,95	30.263	0	30.263	
Overskud fra solceller	-2.085 kWh elektricitet	2,000	-2.085,1	-0,41	-4.170	0	-4.170	
Elektricitet til andet	3.122 kWh elektricitet	2,000	3.122,1	0,62	6.244	0	6.244	
(medregnet solceller)			(-3.782,9)					
(heraf internt varmetilskud)			(1.896)					
Balance			40.017	8,16	32.337	0	32.337	

FORSLAG

Gennemfør valgte forslag

FORSLAG MED GOD RENTABILITET		RENTABILITET	BESPARELSE Ton CO2/år	BESPARELSE enheder	BESPARELSE DKK/år	INVESTERING DKK	LEVETID år	TBT år	BYGNINGER	PROJEKTER
☒	Bygning 8/Køkken og fysik: Efterisolering af rør.	2,48	0,18	80 m³ naturgas 5 kWh elektricitet	693	8.400	30	12,1		Åbn i Energy10
☒	Bygning 8/Køkken og fysik: Installation af nyt luftvarmeanlæg, (luft/luft)	1,72	2,68	1668,2 m³ naturgas -5404 kWh elektricitet	3.438	40.000	20	11,6		Åbn i Energy10
FORSLAG MED LAV RENTABILITET		RENTABILITET	BESPARELSE Ton CO2/år	BESPARELSE enheder	BESPARELSE DKK/år	INVESTERING DKK	LEVETID år	TBT år	BYGNINGER	PROJEKTER
☐	Bygning 8/Køkken og fysik: Udskiftning af vinduer og døre monteret med termoruder til nye monteret med lavenergiruder.	0,76	2,86	1270 m³ naturgas 70 kWh elektricitet	10.986	432.635	30	39,4		Åbn i Energy10
☐	Bygning 8/Køkken og fysik: Montering af solvarmeanlæg og beholder.	0,76	0,38	180 m³ naturgas -104 kWh elektricitet	1.329	35.000	20	26,3		Åbn i Energy10
☐	Bygning 8/Køkken og fysik: Isolering af loft mod uopvarmet tagrum til i alt 350 mm.	0,62	0,58	257,3 m³ naturgas 14 kWh elektricitet	2.225	142.410	40	64		Åbn i Energy10

BygningskategoriUniversitetsbygning

Belysning, Almen i brugstid, maks (almen...

Nulstil filter og sorteringViser 996 resultater

Andet elforbrugAutomatikBelysningBlok

Belysning

*Sommerlaboratorie Belysning

AdresseHindsholmvej 11, 5300 ...
BygningForskningscentret Fjord...
Opv. areal94 m²

BygningskategoriSDUUniversit

*Vådlaboratorie Belysning

AdresseHindsholmvej 11, 5300 ...
BygningForskningscentret Fjord...
Opv. areal94 m²

BygningskategoriSDUUniversit

1 Sal. Grundbelysning i kontorer

AdresseNiels Bohrs Vej 8, 6700 ...
BygningB7-Niels Bohrs Vej 8 - B...
Opv. areal3.362 m²

BygningskategoriUniversitetsbygningAAU

1 Sal. Grundbelysning i gangarealer

AdresseNiels Bohrs Vej 8, 6700 ...
BygningB7-Niels Bohrs Vej 8 - B...
Opv. areal3.362 m²

BygningskategorierUniversitetsbygningAAU

1 Sal. Grundbelysning i kontor Ø16-611a+b-2 og Ø15-611a+b-2

AdresseCampusvej 37, 5230 Od...
BygningMærskByg.en
Opv. areal3.199 m²

BygningskategorierSDUUniversitetsbygning

1 Sal. Grundbelysning i kontor Ø8-611b-2, Ø9-611-2, Ø10-611-2 og Ø1...

AdresseCampusvej 37, 5230 Od...
BygningMærskByg.en
Opv. areal3.199 m²

BygningskategorierSDUUniversitetsbygning

1 Sal. Grundbelysning i kontorer

AdresseNiels Bohrs Vej 8, 6700 ...
BygningB7-Niels Bohrs Vej 8 - B...
Opv. areal3.362 m²

BygningskategorierUniversitetsbygningAAU

1 Sal. Grundbelysning i toiletter

Valgfri filtrering/sortering for det ønskede overblik ift. anvendelse, ejendomsniveau, institutionstype, bygningsniveau, bygningsdelsniveau

Til udtræk, kvalitetssikring og afrapportering

Overblikket indeholder alle data fra energimærket samt evt. ekstra registreringer.

Sorter efter

Titel

Adresse

Opv. bygningsareal

Belysning, Areal

Belysning, Almen i brugstid, maks (almen inst.)

Belysning, Fordelingstal (F₀)

ALMEN, INST. W/m²	F ₀ Faktor	BEVÆGELSESMELDER Ja/Nej	DRIFTSTID, UGENTLIG Timer	BELYSNINGSTYPE	FORKOBLING	ANTAL ARMATURER	LYSKILDER PR. ARMATUR	LYSKILDE-EFFEKT W		
10,3	0,8		40	T8 lysstofsrør	LF kobling	8	1	58	B15 – 1 - rør, HF mid., u.bevægemelder	G7 - Andet
11,5	0,6		30	T8 lysstofsrør	LF kobling	6	1	58	B15 – 1 - rør, HF mid., u.bevægemelder	G7 - Andet
10,9	1		45	T8 lysstofsrør	LF kobling	68	1	36	B13 – 1 - rør, mid., u.bevægemelder	G5 - Kontor
12,5	1		45	T8 lysstofsrør	LF kobling	68	1	36	B13 – 1 - rør, mid., u.bevægemelder	G3 - Gang uden dagslys
9,8	0,8	Ja	37	T5 lysstofsrør	LF kobling	16	1	28	B12 – 1 - rør, mid., m.bevægemelder	G5 - Kontor
		Ja	37	T5 lysstofsrør	HF kobling	32	4	13	B12 – 1 - rør, mid., m.bevægemelder	G5 - Kontor
			45	Kompaktrør	HF kobling	54	1	55	B18 – Kompaktrør, u.bevægemelder	G5 - Kontor

Type

Nulstil filter og sortering

Viser 11722 resultater

Andet elforbrug

1610 - Udebelysning: Udskiftning af halogenlamper til LED-belysning

1611: Udskiftning af 1-rørs til LED-belysning

1612 - Udebelysning: Udskiftning af halogenlamper til LED-belysning

A2-V1-T1-H2 Udskiftning af udsugningsanlæg til LED-belysning

B1-4 : Montage af lamper med LED udvendigt

BE27 Udenørs belysning Udskiftning af sparepærer til LED pærer og skumringsrelæ

Belysning, ind-/udvendig Udskiftning af traditionelle lysstofrør/halogenprojektorer til LED rør/projektor.

Bygning nr. 1414: Udeskiftning af halogenprojektor til LED-belysning

Etablering af fugtstyring af udsugning fra uopvarmet kælder

Installerer Pir følere på belysning i tagrum

Luk

Andet elforbrug

Automatik

Belysning

Blokvarme

Brandanlæg

Brugsvandsrør

Brændeovn

Bygningsdele

Cirkulationspumpe

Elvandvarmer

Fjernvarme med veksler

Fjernvarme uden veksler

Gasvandvarmer

Kedel

Køling

Ladekreds-pumpe

Primær elforbrug

skategorier

Universitetsbygning

skategorier

Universitetsbygning

skategorier

Universitetsbygning

skategorier

Kontorbygning

Bygningskategorier

KU

Universitetsbygning

Bygningskategorier

Privat lejemål

Bygningskategorier

Privat lejemål

Bygningskategorier

AU

Universitetsbygning

Bygningskategorier

Ejet

Kontorbygning

Bygningskategorier

Bygningstype

Valgfri filtrering/sortering for det ønskede overblik ift. anvendelse(kontor/universitet), ejendomsniveau, institutionstype, bygningsniveau, bygningsdelsniveau, typer af besparelsesforslag mv.

Sorter efter

Titel

Besparelse, Ton CO2/år

Besparelse, kWh/år

Besparelse, DKK/år

TBT, År

Levetid, År

Investering, DKK

Rentabilitet

Opv. bygningsareal

	PROJEKTER	RENTABILITET	BESPARELSE Ton CO2/år	BESPARELSE kWh/år	BESPARELSE DKK/år	INVEST			
		20,46	0,12	620	1.364				
		1,28	0,01	58	128				
		20,46	0,12	620	1.364	1.000	15	0,7	
	4 v	2,34	0,69	3.504	7.008	60.000	20	8,6	
		4,55	0,65	3.307	7.275	24.000	15	3,3	
		0,48	0,03	132	290	3.000	5	10,3	
		4,55	0,32	1.645	4.839	15.950	15	3,3	
	1 v	16,74	0,12	620	1.674	1.500	15	0,9	
	1 v	1,05	0,01	70	140	2.000	15	14,3	
		0,00	0,00	0,00	0,00	0,000	10	11,1	

← Adelgade 11, 1304 København K

Ekspor

Slet projekt

kke aktiv, planlagt, under udførelse, gennemført

+

Ansvarlig	Alaedin Seyedi	
Investering	Sum af forslag	4.257.419,25 DKK

Priser vises med moms

SAMLET RESULTAT	RENTABILITET	BESPARELSE Ton CO ₂ /år	BESPARELSE kWh/år	BESPARELSE DKK/år	INVESTERING DKK	TILBAGEBETALINGSTID år
Nøgletal	1,71	18,25	259.928	182.515	4.257.419	23,3
BYGNINGER I PROJEKTET						
E-000001, B-000001 Adelgade 11, 1304 København K	BESPARELSE Ton CO ₂ /år	BESPARELSE kWh/år	BESPARELSE DKK/år	BESPARELSE kWh/m ²	Løft til B ✓ B +5,1 = B	Løft antal trin 2 ↑ 1 -18,7 = 2 ✓ Neutral
	18,25	259.928	182.515	41		

+ Tilføj forbedringer

FORBEDRINGER	PROJEKTER	RENTABILITET	BESPARELSE Ton CO ₂ /år	BESPARELSE kWh/år	BESPARELSE DKK/år	INVESTERING DKK	LEVETID År	TBT År
Belysning								
B32-G7 Køkken - Installation af LED panel, uden bevægelsesmelder, iht. 2016 krav Adresse: Adelgade 11, 1304 København K Bygninger: E-000001, B-000001 Opv. emt-areal: 5.653 m² Ejet Kontorbygning	6	2,39	0,09	284	956	6.000	15	6,3
B34-G5 Værksted - Installation af ny LED spotbelysning med manuel styring, iht. 2016 krav Adresse: Adelgade 11, 1304 København K Bygninger: E-000001, B-000001 Opv. emt-areal: 5.653 m² Ejet Kontorbygning	2	0,36	0,06	171	583	24.000	15	41,2
B34-G7 Car Rental - Installation af ny LED spotbelysning med manuel styring, iht. 2016 krav Adresse: Adelgade 11, 1304 København K Bygninger: E-000001, B-000001 Opv. emt-areal: 5.653 m² Ejet Kontorbygning	2	0,78	0,03	95	310	6.000	15	19,3
B34-G7 Toilet - Installation af ny LED spotbelysning med manuel styring, iht. 2016 krav Adresse: Adelgade 11, 1304 København K Bygninger: E-000001, B-000001 Opv. emt-areal: 5.653 m² Ejet Kontorbygning	2	0,45	0,04	132	451	15.000	15	33,2
B36-G2 Trappeopgang - Installation af ny LED spotbelysning med dagslysstyring, iht. 2016 krav. Adresse: Adelgade 11, 1304 København K Bygninger: E-000001, B-000001 Opv. emt-areal: 5.653 m² Ejet Kontorbygning	2	0,88	0,14	450	1.462	25.000	15	17,1
B36-G7 Gangareal - Installation af ny LED spotbelysning med dagslysstyring, iht. 2016 krav Adresse: Adelgade 11, 1304 København K Bygninger: E-000001, B-000001 Opv. emt-areal: 5.653 m² Ejet Kontorbygning	2	0,94	0,15	489	1.567	25.000	15	16

Placering på energimærkeskala (Skalatrin[bogstav] og energibehov[kWh/m²]) ved gennemførsel af valgte og rentable besparelsesforslag.

- Administration af energiprojekter
- Projektmodul til administration af energiprojekter
 - Angivelse af status som f.eks. som ikke aktiv, planlagt, under udførelse, gennemført.

Dataunderstøttet tilgang – trin for trin



01

Datagrundlag

- Energiforbrug – Målerdata (el og varme)
- Renoverings-potentiale – Energimærker
- Vedligeholdelses-potentiale – FM-system
- Interview med driftspersonale



02

Datavalidering

- Kontrol af data
- Supplerende besigtigelser
- Opdateret datasæt



03

Analyse

- Analyse af datagrundlag
- Prioritering ud fra mål og krav
- Helhedsprojekter vs. fagprojekter



04

Handleplan

- Samling af tiltag i en operationel handleplan
- Opgørelse af økonomibehov
- Opgørelse af ressource- og kompetence-behov



05

Kravspec.

- Beskrivelse af tekniske krav til løsning
- Beskrivelse af funktionskrav
- Sammensætning og afgrænsning af projekt



06

Udbud

- Udarbejdelse af udbudsmateriale og pointmodel
- Besigtigelser sammen med bydere
- Gennemgang og vurdering af indkomne tilbud
- Anbefaling af den bedste leverandør



07

Udførelse

- Planlægning af entreprisen
- Tilsyn og projektledelse på Kommunens vegne
- Gennemgang før aflevering og efterfølgende afleveringsmøde



08

Evaluering

- Opgørelse af resultater
- Sammenholdelse med EED-krav eller andre krav
- Kommunikationsmateriale



Sammen er vi ren energi

The NRGi logo is displayed in white text on a dark teal background. The letters are bold and sans-serif, with the 'i' in 'NRGi' having a dot.

NRGi

Dusager 22

DK-8200 Aarhus N

Jacob Nørgaard Hansen – tlf.: 3153 7311

jnha@nrgi.dk

[NRGi.dk](https://www.nrgi.dk)