SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Selskab 328, afd. 6
Tagensvej 61
2200 København N

Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 10. december 2012
Til den 10. december 2022.

Energimærkningsnummer 310016795

ENERGI STYRELSEN

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

I denne rapport gennemgås både bygningens energimærkning, status for bygningen og en række forslag til forbedringer. Mine bedste anbefalinger til at nedsætte energiforbruget til opvarmning er vist her.

Med venlig hilsen

Christian Strarup

Topdahl ApS
Lerhøj 17, 2880 Bagsværd

chs@topdahl.dk
tlf. 33313313

Mulighederne for Tagensvej 61, 2200 København N

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER I begge bygninger er vinduer og døre med "almindelige" termoruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af vinduer og døre til lavenergivinduer/ døre med lavenergiruder.		74.300 kr. 16,20 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Begge bygninger: Udsugning fra boliger (emhætter og badeværelser) sker fra udsugningsventilatorer i tagrum, fabr. Exhausto, type BESB250. Der er automatik med ur-styring til ventilatorer.		
FORBEDRING Udskiftning af udsugningsventilatorer til spareventilatorer.	240.000 kr.	27.600 kr. 9,12 ton CO_2

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO2 man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

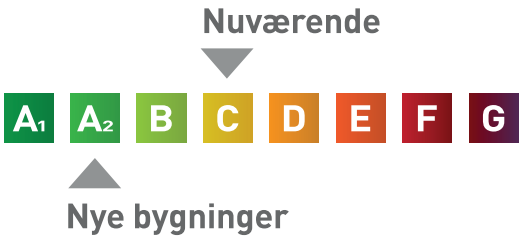
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt af teenagere, som bruger store mængder varmt vand. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet – ikke om måden den bruges på, eller om vinteren var kold eller mild.

ENERGI STYRELSEN

BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

Bygningens energimærke ligger på en skala fra A1 til G. A1 repræsenterer lavenergibygninger med et meget lille forbrug, A2 repræsenterer bygninger der opfylder bygningsreglementets krav til nybyggeri. B til G repræsenterer bygninger med stadig højere energiforbrug.



På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke og energimærket for en ny bygning.

Beregnet varmeforbrug per år:
458,61 MWh fjernvarme
332.702 kr.
64,66 ton CO_2 udledning

BYGNINGEN

Her ses beskrivelsen af bygningen og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningen er i dag, og så selve besparelsesforslaget.

For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO2-udledningen, som forslaget vil medføre.

Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen.

Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført.

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet BR10, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
LOFT Tagkonstruktion er i forhus udført som spærkonstruktion og er belagt med cementsten. Tagkonstruktion er i baghus udført som manzardtag med naturskifer på sider samt tagpap på øvre del. Lofter mod uopvarmede tagrum og skråvægge er udført med 200 mm isolering (dels målt og dels ifølge konstruktionsbeskrivelse). I forhus er der monteret kviste i taget, kvisttage skønnes udført med ca. 150 mm isolering. Loft i port i forhus skønnes isoleret med ca. 100 mm isolering.		

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Forhus: Ydervægge er ifølge konstruktionsbeskrivelse udført som ca. 36 cm hulmur med 125 mm mineraluld. Lette ydeervægge ved altaner/ terrasser skønnes udført med ca. 100 mm isolering. Baghus:		

Ydervæggene består ifølge konstruktionsbeskrivelse af massive teglsten, fra 60 cm (2½ sten) i stueetagen til 36 cm (1½ sten) i tagetagens trimpelmur. Gavle er massive teglsten 48 cm (2 sten). På 1. - 4. sal er ydervægge forsynet med indvendige isolerede forsatsvægge beklædt med gips		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER I begge bygninger er vinduer og døre med "almindelige" termoruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af vinduer og døre til lavenergivinduer/ døre med lavenergiruder.		74.300 kr. 16,20 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Baghus: Terrændæk er udført i beton og og skønnes isoleret svarende til 100 mm Sundolitt (under betonen). Terrændæk er ifølge billeder på ejendomskontoret udskiftet i forbindelse med bygningens renovering 1990'erne.		
ETAGEADSKILLELSE Forhus Gulv mod kælder er ifølge konstruktionsbeskrivelse udført med 75 mm isoleringsbatts mellem strøer.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Begge bygninger: Udsugning fra boliger (emhætter og badeværelser) sker fra udsugningsventilatorer i tagrum, fabr. Exhausto, type BESB250. Der er automatik med ur-styring til ventilatorer.		
FORBEDRING Udskiftning af udsugningsventilatorer til spareventilatorer.	240.000 kr.	27.600 kr. 9,12 ton CO_2

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme fra Københavns Energi. Varmecentralen er placeret i varmecentralen i kælderen i forhuset og forsyner begge bygninger. Fjernvarmemåler viste ved bygningsgennemgangen: 740,3 MWh 13.946 m³ 86,2 °C fjernvarme frem 41,8 °C fjernvarme retur Den øjeblikkelige fjernvarmeafkøling er 44,4 °C. Til opvarmning af radiatorerne er der 1 stk. varmeveksler med isoleringskappe. Centralvarmevandet til ejendommen cirkuleres ved hjælp af 1 stk. sparepumpe, fabr. Grundfos, UPE 40-120 på 50-500 W.		
VARMEPUMPER Der er ikke installeret varmepumpe til opvarmning af ejendommen.		
SOLVARME Der er ikke installeret solvarme i ejendommen. Der er normalt ikke så store fordele ved at installere solvarme i forbindelse med fjernvarme. Prisen på fjernvarmen er forholdsvis lav, og den faste afgift skal betales uanset forbruget. Endvidere giver solvarme til varmt brugsvand og opvarmning i fjernvarmeområder typisk en dårligere afkøling af fjernvarmevandet.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMERØR Forhus: Centralvarmeanlægget er 2-strenget nedre fordelt med hovedledninger i kælder og stigstrenge i installationssakte i boliger. Hovedledninger i kælder og installationsskakte er velisolerede. Baghus:		

Centralvarmeanlægget er 2-strenget nedre fordelt med hovedledninger under loft i stueetage og stigstrenge i boliger. Hovedledninger i stueetage er velisolerede. Synlige stigstrenge er uisolerede. Forsyningen fra forhuset er ført med rør i terræn, som skønnes at være præisolerede.		

AUTOMATIK Fjernvarmeveksler styres af Reci automatik med udekompensering, som regulerer fremløbstemperaturen til varmeanlægget efter udetemperaturen. Radiatorer er forsynet med termostater.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Forhus: Anlægget for varmt brugsvand er nedre fordelt med hovedledninger i kælder og stigstrenge i installationssakte i boliger. Hovedledninger i kælder og installationsskakte er velisolerede. Baghus: Anlægget for varmt brugsvand er nedre fordelt med hovedledninger under loft i stueetage og stigstrenge i boliger. Hovedledninger i stueetage er velisolerede. Stigstrenge skønnes generel at være isolerede. Forsyningen fra forhuset er ført med rør i terræn, som skønnes at være præisolerede.		
VARMTVANDSBEHOLDER Det varme brugsvand produceres i 1 stk. velisoleret varmtvandsbeholder fra 1995, fabr. Reci på 3.000 liter. Beholderen er placeret i varmecentralen, kælderen i forhuset og forsyner begge bygninger. Det varme brugsvand cirkuleres rundt i ejendommen ved hjælp af 1 stk. cirkulationspumpe, fabr. Grundfos, Magna 32-100 på 10 180 W (sparepumpe).		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Begge bygninger: Trappebelysning er med sparepærer, som er styret af trappeautomater. Forhus: I kælder er belysning 36 W lysstofrør, styret af bevægelsesfølere.		
SOLCELLER Der er ikke installeret solceller i ejendommen. Det skønnes ikke relevant, at montere solceller, da baghuset er kategoriseret som bevaringsværdi.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærkningen omfatter ejendommen Tagensvej 59-65A (forhus) og 65B-D (baghus), 2200 København N.

Ejendommen består af 2 bygninger med i alt 72 boliger.

Ifølge BBR-meddelelsen er forhuset (BBR-nr. 6) opført i 1994 og baghuset (BBR-nr. 2) opført i 1809.

BBR-anvendelseskode er etageboligbebyggelse (anvendelseskode 140).

I følge BBR-meddelelsen er det samlede boligareal på 5.610 m².

Bygningsgennemgangen blev foretaget med assistance af vicevært, Peter B.

Fjernvarme leveret af Københavns Energi afregnes dels ud fra en variabel udgift (MWh) og dels ud fra en fast afgift (pr. m²). Endvidere afregnes ud fra en middel årsafkøling af fjernvarmevandet på 35°C. Såfremt afkølingen ligger indenfor normalområdet (35 °C +/- 5 °C - anno 2012) afregnes forbrug med normaltarif. Ligger afkølingen under 30 °C betales en "strafafgift" og ligger afkølingen over 40 °C opnår forbrugeren en godtgørelse.

Ejendommens gennemsnitlige årsafkøling var ca. 47,81 °C i 2011 (hvor grænserne var 34 °C +/- 5 °C), så der er opnået en godtgørelse på ca. 38.600 kr. (meget fint).

Der bør altid tilstræbes at afkølingen (temperaturforskellen på det fjernvarmevand der løber ind i systemet, og det, der løber retur) er så stor som mulig.

Den samlede varmeregning fordeles mellem beboerne.

Varmefordelingsregnskabet udarbejdes af firmaet Minol.

Fordelingen af varmeudgifterne sker som:
a) Fast andel (ca. 16 % af udgiften) fordeles efter varmefordelingstal.
b) Fast andel, varmt vand (ca. 20 % af udgiften) fordeles efter værelsehaneandele.
c) Variabel udgift, rumopvarmning (ca. 64 % af udgiften) fordeles i h.t. registreringer på radiatormålere.

På tidspunktet for energimærkets udførelse var "Håndbog for energikonsulenter, version 2012" gældende.

Dette energimærke er udarbejdet udfra nævnte håndbogs standardforudsætninger, samt tilgængelige tegninger og egne notater fra besigtigelsen. Hvor tegningsmaterialet har været mangelfuldt, er der foretaget skøn.

De anførte besparelsesforslag er ligeledes beregnet udfra håndbogens standardforudsætninger.

Med hensyn til besparelsesforslagene, er der ikke taget højde for eventuelle tilskud i de skønnede investeringer.

Det forudsættes at bygningen er opvarmet til 20 °C.

Opvarmet areal er beregnet til 5.610 m² (samlet boligareal).

Ved nogle besparelsesforslag er der udover en varmebesparelse også en mindre besparelse på el (kWh). Dette skyldes, at energimærkeprogrammet regner med at der kommer en mindre pumpeydelse (og dermed en mindre el-besparelse), når klimaskærmen efterisoleres.

Hvis alle forslag gennemføres (inkl. forslag ved renovering) forbliver ejendommens energimærkning på karakteren C.

Ejendommens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Type 1: 57-59 m²				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Bygning 2 og 6	Tagensvej 59-65D	58	4	3.817

Type 2: 63-69 m²				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Bygning 2 og 6	Tagensvej 59-65D	66	3	4.344

Type 3: 70-74 m²				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Bygning 2 og 6	Tagensvej 59-65D	72	23	4.739

Type 4: 80-85 m²				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Bygning 2 og 6	Tagensvej 59-65D	82	40	5.397

Type 5: 90 m²				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Bygning 2 og 6	Tagensvej 59-65D	90	1	5.923

Type 6: 102 m²				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Bygning 2 og 6	Tagensvej 59-65D	102	1	6.713

RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

Herunder vises forslag til energibesparelser der skønnes at være rentable at gennemføre. At være rentabel betyder her, at besparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen.

F.eks. hvis forslaget er udskiftning af en cirkulationspumpe, forventes pumpen at leve i 10 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 10 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

For hvert besparelsesforslag vises investeringen, besparelsen i energi og besparelsen i kr. ved nedsættelsen af energiregningen.

Hvis besparelsesforslaget medfører, at forbruget af en given energiform stiger, så vil stigningen være anført med et minus foran. Det vil f.eks. typisk tilfældet ved udskiftning et oliefyr med en varmepumpe, hvor forbruget af olie erstattes med et elforbrug til varmepumpen.

Priser er inkl. moms.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Ventilation	Udskiftning af udsugningsventilatorer til spareventilatorer.	240.000 kr.	13.760 kWh el	27.600 kr.

BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

Her vises besparelsesforslag hvor energibesparelsen ikke kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen. Det vil dog ofte være fordelagtigt at overveje disse besparelsesforslag hvis bygningen skal renoveres eller hvis der er bygningskomponenter, der alligevel skal udskiftes.

Investeringen til forslagene er ikke angivet, da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

Priser er inkl. moms

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Vinduer, døre ovenlys mv.			
Vinduer	Udskiftning af vinduer og døre til lavenergivinduer/ døre med lavenergiruder. Ud over at lavenergivinduer giver en varmebesparelse, bliver komforten forbedret p.g.a. mindre kuldenedfald fra vinduerne og derved mindre fodkulde.	114,46 MWh fjernvarme 91 kWh el	74.300 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter .....310.889 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....71.962 kr. per år
Varmeudgift i alt.....382.851 kr.
Varmeforbrug.....556,00 MWh fjernvarme i afregningsperioden
Aflæst periode.....26-10-2010 til 31-10-2011

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Her vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter .....293.834 kr. per år
Fast afgift .....71.962 kr. per år
Varmeudgift i alt.....365.796 kr. per år
Varmeforbrug.....525,50 MWh fjernvarme per år
CO2 udledning.....74,10 ton CO_2 per år

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det i energimærket beregnede, teoretiske varmebehov (458 MWh fjernvarme/år) ligger under det oplyste klimakorrigerede varmeforbrug (525 MWh fjernvarme/år).
Årsager kan være:
- Rum i bygningen opvarmes til mere end 20 °C, som antaget i beregningerne.
- Klimaskærmen er lidt dårligere isoleret end antaget i beregningerne.
- Ventilationen medfører mere varmetab end antaget i beregningerne.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme .....647,00 kr. per MWh fjernvarme
35.981 kr. i fast afgift per år for fjernvarme
El .....2,00 kr. per kWh
Vand.....39,00 kr. per m³

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Tagensvej 65B-65D

Adresse	Tagensvej 61
BBR nr	101-562034-2
Bygningens anvendelse	140
Opførelses år	1890
År for væsentlig renovering	Ikke relevant
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	1928 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Boligareal opvarmet	1928 m²
Erhvervsareal opvarmet	0 m²
Opvarmet areal i alt	1928 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²
Energimærke	C

BYGNINGSBESKRIVELSE

Tagensvej 59-65A

Adresse	Tagensvej 59
BBR nr	101-562034-6
Bygningens anvendelse	140
Opførelses år	1995
År for væsentlig renovering	Ikke relevant
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	3682 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Boligareal opvarmet	3682 m²
Erhvervsareal opvarmet	0 m²
Opvarmet areal i alt	3682 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²
Energimærke	C

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Oplysningerne i BBR-meddelelsen af 19-11-2012 anses med hensyn til bygningens størrelse og anvendelse at være i god overensstemmelse med de faktiske forhold.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På www.byggeriogenergi.dk kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På www.goenergi.dk finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

Energimærkningsrapporten er udarbejdet af:

Topdahl ApS
Lerhøj 17, 2880 Bagsværd

chs@topdahl.dk
tlf. 33313313

Ved energikonsulent
Christian Strarup

KLAGEMULIGHEDER

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

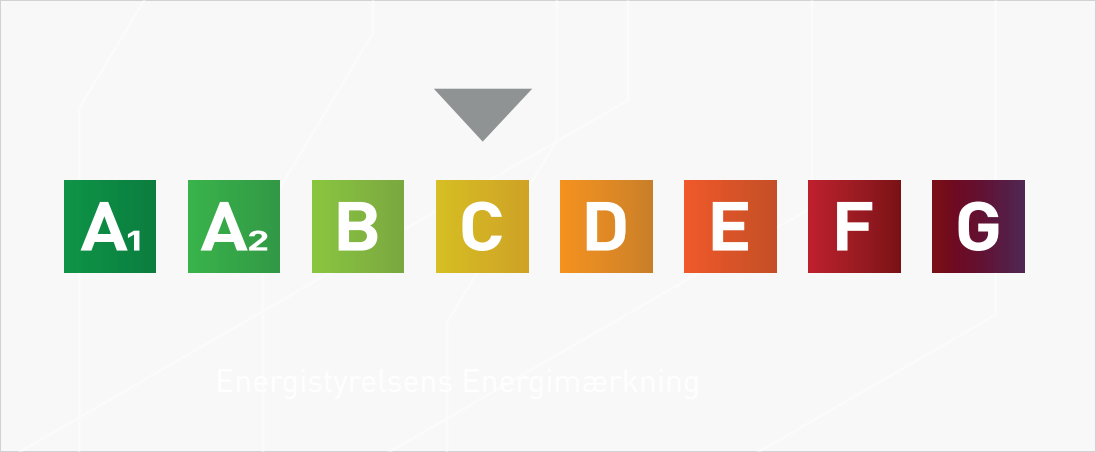
Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 25. juni 2012.

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

for Tagensvej 61
2200 København N



ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 10. december 2012 til den 10. december 2022

Energimærkningsnummer 310016795