

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
E/F Bremergården
Bremensgade 7
2300 København S



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 21. juli 2017
Til den 21. juli 2027.

Energimærkningsnummer 311262067



Energistyrelsen

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.



BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2015.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke A2010

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2010



Årligt varmekonsum

1.136,06 MWh fjernvarme 1.048.329 kr

Årlig overproduktion af el

-7.928 kWh fra solceller -4.757 kr

Samlet energiudgift 1.043.573 kr

Samlet CO₂ udledning 154,93 ton

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 BR15, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Tagdækningen mod uopvarmede tagrum er udført med bølgeeternitplader, lagt med 22° hældning på en gitterspærkonstruktion. Lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200-350 mm mineraluld indblæst over gulvet. Konstruktions- og isoleringsforhold er målt med tommestok.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ejendommen er solidt bygget med massive ydervægge. Vægtykkelsen er faldende med etagehøjden. De nederste ydervægge er 2½ sten og øverste bare 1½ sten massiv. I brystningspartier under vinduer er vægtykkelsen bare 1 sten ca. 24 cm.		
FORBEDRING Isolering af facader og gavle mod gaden. Udvendig efterisolering med 100 mm isolering på massive ydervægge. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.	3.975.000 kr.	147.400 kr. 31,46 ton CO ₂
FORBEDRING	3.843.900 kr.	139.600 kr. 29,81 ton CO ₂

Isolering af facader og trappetårne mod gården.

Udvendig efterisolering med 100 mm isolering på massive ydervægge. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering

Årlig
besparelse**VINDUER**

Alle vinduer, terrassedøre samt facadedøre ved indgangspartier er udskiftet inden for få år.

Der er anvendt energiglas med en U-værdi under 1 og en G værdi større end 50.

Gulve

Investering

Årlig
besparelse**ETAGEADSKILLELSE**

Gulv mod uopvarmet kælder udført som lukket bjælkelag, er uisolaret.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

FORBEDRING

Isolering af uisolaret gulv mod uopvarmet kælder med ca. 100 mm mineraluldsgranulat i hulrum. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås.

533.400 kr.

45.000 kr.
9,59 ton CO₂**Ventilation**

Investering

Årlig
besparelse**VENTILATION**

Zone: Udsugning fra baderum, toilet og køkken.

Anlæg: fabrikat Exhausto og type: BESB 250-4-1

Mekanisk udsugning: I alt 20 udsugningsanlæg, placeret på loft.

Anlægstype: CAV

Driftstid: 168 timer/uge

Luftskifte: 0,3 l/s/m² i henhold til anlægsbeskrivelser.

EL-varmefflade: Nej

SEL-værdi: 0,8 kJ/m³

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 - BEK nr. 1759

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Ejendommen opvarmes med fjernvarme fra Københavns Energi AS, som ledes ind i ejendommen 3 varmecentraler (nr.7, nr. 25 og 45) Der er en isoleret rørveksler i hver central fra år 1981. Fremløbstemperaturen på centralvarmevandet er klimakompenseret, og tilpasses automatisk efter udetemperaturen. Tilslutningsrør i varmecentralen er i dimension DN 25 - DN 80. Rørene i varmecentralerne er isoleret med ca. 30-50 mm isolering alt efter rørdimension.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Bygningen opvarmes med billig fjernvarme.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Det skønnes ikke rentabelt på nuværende tidspunkt at etablere solcelleanlæg til opvarmning af varmt brugsvand.		

Varmedeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmedelingsrør er udført som et-strengs anlæg.		
VARMERØR Hovedledninger på loft er oplyst isoleret med 60 mm mineraluld. Kælderledning er isoleret med 50 mm mineraluld. Fordelingsledninger på loft og i kælder er i gennemsnit 1" stålør.		

VARMEFORDELINGSPUMPER

I varmecentralerne i nr. 7 og nr. 23 er der monteret en Magna 3 pumpe med en max-effekt på 350 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type Magna 3 65-60 F

I varmecentralen i nr. 45 er der monteret en Magna pumpe med en max-effekt på 900 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type Magna 65-120 F fra år 2004.

FORBEDRING

Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe i varmecentralen i nr. 45. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe som Grundfos, type Magna 3 65-60 F.

21.000 kr.

2.600 kr.
0,84 ton CO₂**AUTOMATIK**

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMTVANDSRØR

Brugsvandsrør på loftet er 1" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering. Cirkulationsledning i kældrene er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.

VARMTVANDSPUMPER

Til cirkulation af det varme brugsvand, er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-60 N. Pumpen har en maksimal effekt på 45 W
Til cirkulation af det varme brugsvand, er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 25 - 60. Pumpen har en maksimal effekt på 85 W

VARMTVANDSBEHOLDER

Det varme brugsvand produceres i 3 stk. ældre AJVA varmtvandsbeholdere på 3500 liter, opvarmningsformen er fjernvarme.

Beholderne er opstillet 1974-1976, men er senere renoveret i 1999 af KN Smede- og Beholderfabrik.

Beholderne er isoleret efter normen med 100 mm mineraluld.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1½" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.

Varmtvandsanlægget:

Det varme brugsvand tappes fra et lukket kredsløb. Det varme brugsvand, som produceres i varmecentralen, ledes op til fordelingsrøret i tagrummet.

Fra fordelingsrøret afgrenes til stigstreng, der føres ned gennem installationsskakte hvorfra lejlighederne forsynes. Fra nederste lejlighed i stueetagen, ledes det varme brugsvand videre i en cirkulationsledning og tilbage til varmtvandsbeholderen.

EL

EL

Investering Årlig
besparelse

BELYSNING

Belysningen i trappeopgangen er energibesparende sparepærer/kompaktlysør.
Lyset styres med trappeautomat, der automatisk slukker lyset.
Der er udebelysning i gården, som styres af skumringsrelæer.

SOLCELLER

Der er monteret nyere solceller anlæg, fab. SHARP Corporation, type ND-R245A5.
Anlæggene er placeret på tagets sydvendte tagflade, med en hældning på 22 grader.
Det samlede panelareal er 154,3 m².

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærket er udarbejdet for E/F Bremensgade 7-45, og omfatter 213 lejligheder, som fordeler sig på 20 opgange. Tilhørende garageanlæg er ikke omfattet af denne energimærkning.

Det opvarmede areal omfatter beboelsesarealet.

Ejerforeningens murer har udtaget mursten flere steder og kan konstatere, at der ikke er hulmur.

Ved utilgængelige bygningsdele er konstruktions- og isoleringsforhold skønnet ud fra byggeskik på opførelsestidspunktet.

Kælderen:

Etageadskillelsen mellem kælderen og stuelejlighederne er stort set uisolaret. Etageadskillelsen er udført af et bjælkelag med et indskudsdæk.

Her bør efterisoleres mellem bjælker og yderlig 100 mm mineraluld, for at opnå et isoleringsniveau der forskrives af bygningsreglementet. Det kan i denne forbindelse være nødvendigt, af pladshensyn, at flytte nogle installationer.

Varme og vandinstallationer:

Bygningen opvarmes med fjernvarme. Varmeproduktionsanlæggene er af ældre dato, men løbende vedligeholdt.

Fordelingsanlægget er udført som et 1-strengt anlæg med øvre fordeling. Det varme radiatorvand og varmt brugsvand er ført op og ud i tagrummet, hvorfra det fordeles til lejlighederne.

Ydervægge:

Ejendommen er solidt bygget med massive ydervægge. Vægtykkelsen er faldende med etagehøjden. De nederste ydervægge er 2½ sten og øverste bare 1½ sten massiv. Brystninger under vinduer er 1 sten ca. 24 cm.

Tagrum:

Tagrummet er uopvarmet og isoleret med ca. 200-350 mm løs fyld granulat mod etageadskillelsen til underliggende lejlighed.

Ved udarbejdelse af energiberegningen har vi anvendt tegninger med oplysninger om bygningskonstruktioner.

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

1 værelses lejlighed, 46 m²		m²	Antal	Kr./år
Bygning	Adresse			
Bremergaarden	27 1v	46	1	4.091
4 værelses lejlighed, 80 m²		m²	Antal	Kr./år
Bygning	Adresse			
Bremergaarden	25 1h	80	1	7.115
5 værelses lejlighed, 128 m²		m²	Antal	Kr./år
Bygning	Adresse			
Bremergaarden	9 1 - 17 s	128	2	11.384
2 værelses lejlighed, 50 - 55 m²		m²	Antal	Kr./år
Bygning	Adresse			
Bremergaarden	oa	52	13	4.624
2 værelses lejlighed, 56 - 67 m²		m²	Antal	Kr./år
Bygning	Adresse			
Bremergaarden	oa	61	149	5.425
3 værelses lejlighed, 66 - 70 m²		m²	Antal	Kr./år
Bygning	Adresse			
Bremergaarden	oa	68	47	6.048

Kommentar

Lejlighedernes gennemsnitsforbrug er fordelt på baggrund af det samlede oplyste forbrug, ud fra den enkelte lejligheds areal.

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 15 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 15 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.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Massive ydervægge	Udvendig efterisolering af ydermuren mod gaden.	3.975.000 kr.	221,55 MWh Fjernvarme 338 kWh Elektricitet	147.400 kr.
Massive ydervægge	Udvendig efterisolering af ydermuren mod gården.	3.843.900 kr.	209,93 MWh Fjernvarme 319 kWh Elektricitet	139.600 kr.
Etageadskillelse	Isolering af uisolaret gulv mod uopvarmet kælder med indblæsning af granulat i ca 100 mm hulrum.	533.400 kr.	67,55 MWh Fjernvarme 97 kWh Elektricitet	45.000 kr.
Varmeanlæg				
Varmefordelings pumper	Udskiftning af radiatorpumpe.	21.000 kr.	1.268 kWh Elektricitet	2.600 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Bremensgade 7, 2300 København S
BBR nr.....	101-69125-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår	1939
År for væsentlig renovering.....	Ikke angivet
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	13261 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	13261 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	2683 m ²
Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	A2010
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	861.945 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	302.068 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	1.302,00 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....	01-01-2016 til 01-01-2017

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	884.679 kr. pr. år
Fast afgift	302.068 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	1.186.747 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	1.336,34 MWh Fjernvarme
CO ₂ udledning	188,42 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det opvarmede areal, som anvendes til beregning af energimærkets skalaværdi er defineret som målt til ydersiden af de begrænsende ydervægge og til midten i skillevægge.

Vi finder de opvarmede arealer i overensstemmelse med de arealer der fremgår af BBR-registreringen.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREKNED E FORBRUG

Der er god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	661,81 kr. per MWh
	296.473 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,04 kr. per kWh

Alle anvendte priser er inkl. moms.

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.

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.energistyrelsen.dk/forbruger finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

Firmanummer 600191
CVR-nummer 58684910

AI a/s

Refshalevej 147, 1432 København K
www.ai.dk
mha@ai.dk
tlf. 32680800

Ved energikonsulent
Michael Hansen

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 <http://www.ens.dk/forbrug-besparelser/byggeriets-energiforbrug/energimaerkning/klage> 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 §§ 36 og 37 i bekendtgørelse nr. 1701 af 15. december 2015.

Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af registre i kontroløjemed.

Energistirelsens adresse er:

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

Energimærke

E/F Bremergården
Bremensgade 7
2300 København S



Energistyrelsen

Gyldig fra den 21. juli 2017 til den 21. juli 2027

Energimærkningsnummer 311262067