SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Sagsnr. 8052
J.M. Mørks Gade 7
8000 Aarhus C

Bygningens energimærke:

A 2020 | A 2015 | A 2010 | B | C | D | E | F | G

Gyldig fra 23. juni 2020
Til den 23. juni 2030.

Energimærkningsnummer 311445472

Energistyrelsen

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 i bygningen er vist her.

Med venlig hilsen

Engin Mor

A/S Ishøy & Madsen Rådgivende Ingeniører F.R.I.
Gammel Hareskovvej 301, 3500 Værløse

em@i-m.dk
tlf. 38334020

Mulighederne for J.M. Mørks Gade 7, 8000 Aarhus C

Varmt vand

	Investering*	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrøret til varmtvandsveksler er udført som stålrør og er isoleret med 20 mm isolering. Brugsvandsrør med cirkulation i kælder og i lejligheder i rørkasser er udført som stålrør og er generelt isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af pumpe på brugsvandanlæg med fabrikfremstillet isoleringskappe.	1.500 kr.	400 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.	700 kr.	100 kr. 0,00 ton CO_2

Varmefordeling

	Investering*	Årlig besparelse
VARMERØR Varmerør er udført som stålrør og er isoleret med 20-30 mm isolering.		
FORBEDRING Varmecentral, isolering af uisolerede varmefordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.	600 kr.	300 kr. 0,02 ton CO_2

* 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. Energibesparelser, der ikke er rentable, kan normalt gennemføres i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse.

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 CO_2 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.

Energistyrelsen

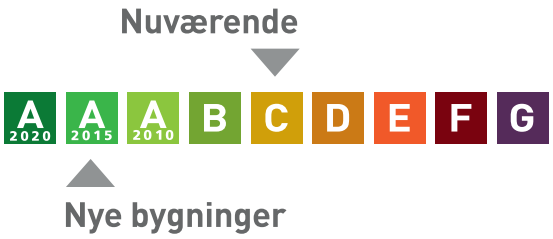
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 C

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



Årligt varmeforbrug

125,03 MWh fjernvarme	85.394 kr
Samlet energiudgift	85.394 kr
Samlet CO_2 udledning	8,13 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 CO_2-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, 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 Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 50 mm granulat. Skråtag er isoleret med 200 mm mineraluld. Manzardtag er isoleret med 100 mm mineraluld.		
FLADT TAG Loft/tag i kvist er isoleret med 100 mm mineraluld.		

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge i ejendommen består generelt af 24-60 cm massiv og uisoleret teglvæg. Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 50-100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er målt ved vinduer og døre samt konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer i ejendommen består generelt af oplukkelige dannebrogsvinduer monteret med tolags energirude med varm kant. Altanpartier, kvistvinduer og vinduer på 5.sal består af oplukkelige dannebrogsvinduer monteret med tolags energirude med kold kant. Vindue i indgangspartiet er i fast ramme og er monteret med etlags glasrude.		
FORBEDRING Indgangsparti, der foreslås montage af ny forsatsrude ved eksisterende enkeltfagsvinduer i fast ramme.	2.700 kr.	300 kr. 0,03 ton CO_2
OVENLYS Ovenlysvinduer er monteret med tolags energirude med kold kant.		
YDERDØRE Hoveddør i gade uden ruder er massiv, uisoleret.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder, lukket etageadskillelse med lerindskud som eneste isolering		
FORBEDRING Isolering af lukket etageadskillelse mod uopvarmet kælder ved indblæsning af mineraluldsgranulat, 50mm.	43.000 kr.	2.000 kr. 0,22 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Zone: Udsugning, der er i konstant drift fra baderum, toilet eller køkken Anlæg: U01 – fabrikat og type: Exhausto BESF 241 Mekanisk udsugning Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding Anlægstype: CAV Driftstid: 168 timer/uge Luftskifte: 0,3 l/s/m²		

El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 1,0 kJ/m³ Automatik: KTR 20 Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Det vurderes, at det ikke er rentabel at etablere varmepumpe, hvorfor det ikke er medtaget i mærket.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Det vurderes, at det ikke er rentabel at etablere solvarmeanlæg, hvorfor det ikke er medtaget i mærket.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er ikke monteret strengreguleringsventiler på anlægget.		
VARMERØR Varmerør er udført som stålrør og er isoleret med 20-30 mm isolering.		
FORBEDRING Varmecentral, isolering af uisolerede varmefordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.	600 kr.	300 kr. 0,02 ton CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos type Magna 32-100. Pumpen har en maksimal effekt på 180 Watt. Pumpe er isoleret.		

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring, fabrikat Danfoss type ECT 601. Der er ikke strengventiler på varmeanlægget.		
FORBEDRING Montering af strengreguleringsventiler som Frese dynamisk ventil.	9.000 kr.	2.600 kr. 0,29 ton CO_2

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrøret til varmtvandsveksler er udført som stålrør og er isoleret med 20 mm isolering. Brugsvandsrør med cirkulation i kælder og i lejligheder i rørkasser er udført som stålrør og er generelt isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af pumpe på brugsvandanlæg med fabrikfremstillet isoleringskappe.	1.500 kr.	400 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.	700 kr.	100 kr. 0,00 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos type Alpha 2 20-40N. Pumpen har en maksimal effekt på 22 Watt.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsveksler fabrikat Redan fjernvarmeunit type brugsvandsveksler model W-unit, årgang 1999. Der er monteret Frese Circon ventil.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i varmecentral består af armatur med energipærer, 9W. Manuelt tænding. Belysningen i vaskeri består af 2 stk. 1-rørs armatur med konventionelle forkoblinger, 36W. Manuelt tænding. Belysningen i fælleslokaler i kælder består af energipærer, 9W. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Gårdbelysningen består i alt af 5 stk. armaturer med lavenergipærer, 13W. Lyset styres efter dagslyset. Driftstiden er vurderet til 8 timer om dagen.		
APPARATER Vaskemaskine og tørretumbler i vaskeri. Vaskemaskine Miele W Classic model WDA100, 2400 W. Vaskemaskine Miele model W1513, 2400 W. Tørretumbler Miele model T4162, 2140. Driftstiden er vurderet til 8 timer om dagen.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Dette energimærke er gældende for etageboligboligbebyggelsen i J.M. Mørks Gade 7, som på BBR-meddelelsen består af 2 bygninger.

Bygning 1 (hovedbygning) er opført i 1915 og består af 1 opgang med 5 etager excl. tagetage og kælder, hvor der er lejligheder i stuen-tagetage samt erhverv i kælder.
Tagetage er delvis udnyttet.
Kælder er uopvarmet.

Vinduer i lejligheder i stuen-4.sal, og trappeopgange er dannebrogsvinduer med 2 lags energiruder med varm kant fra 2012.
Altanpartier, kvistvinduer og ovenlysvinduer er med 2 lags energiruder med kold kant fra 2003.

Ydervæggene er generelt uisolerede massive teglstenvægge.

Der skønnes, at manzard tag er isoleret gennemsnitligt med 100mm.
Skråtag på 5.sal er isoleret med 200mm, kvisttag med 100mm, kvistflunker med 50mm - kvistflunker mod nordvest er dog isoleret med 100mm.

Etageadskillelse mod uopvamet loftrum er isoleret med 50mm granulat.

Etageadskillelse mod uopvarmet kælder i stuen er uisoleret.

Bygning 2 er et opvarmet baghus, som anvendes til erhverv og er registreret som BBR kode 223 (værksted), hvorfor den ikke er medtaget i mærket.

Der er installeret fjernvarme i ejendommen, hvor ejendommen er tilsluttet fælles varmecentral beliggende i kælder. Varmeinstallationen er udført i stålrør.
Da der er ventiler for at spærre anlægget af om sommeren er der regnet med sommerstop.

Der er individuelle vandmålere på koldt- og varmtvand.
Der er mekanisk udsugning fra bad og emhætter i køkkener generelt i ejendommen.

Bygningens opvarmede areal er bestemt som boligareal i henhold til BBR, arealerne er kontrolleret ved opmåling på bygningstegninger.

Ved besigtigelsen af ejendommen er erhvervslokalerne i kælder samt lejlighederne 1.th., 2.tv. og 4. midtfor besigtiget.

Under besigtigelsen var Henrik Bruun fra Ishøy & Madsen med som assistent.

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

3-værelses lejlighed				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Hovedbygning	J.M. Mørks Gade 7 st.th	79	1	6.009
3-værelses lejlighed				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Hovedbygning	J.M. Mørks Gade 7 st.tv og 5.sal	101	2	7.683
4-værelses lejlighed				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Hovedbygning	J.M. Mørks Gade 7 1.- 3.th	120	3	9.129
2-værelses lejlighed				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Hovedbygning	J.M. Mørks Gade 7 1.- 3.tv	67	3	5.097
4-værelses lejlighed				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Hovedbygning	J.M. Mørks Gade 7 4.th	103	1	7.835
3-værelses lejlighed				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Hovedbygning	J.M. Mørks Gade 7 4.tv	77	1	5.857

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				
Vinduer	Indgangsparti, montage af forsatsrude	2.700 kr.	0,47 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	300 kr.
Etageadskillelse	Gulv mod uopvarmet kælder, efterisolering af lukket etageadskillelse ved indblæsning af mineraluldsgranulat, 50mm.	43.000 kr.	3,43 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	2.000 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Varmecentral, isolering af varmefordelingsrør	600 kr.	0,36 MWh Fjernvarme	300 kr.
Automatik	Montering af strengreguleringsventiler	9.000 kr.	4,46 MWh Fjernvarme 4 kWh Elektricitet	2.600 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Isolering af pumpe på brugsvandanlæg	1.500 kr.	0,67 MWh Fjernvarme	400 kr.
Varmtvandsrør	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	700 kr.	0,07 MWh Fjernvarme	100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse .....J.M. Mørks Gade 7, 8000 Aarhus C
BBR nr.....751-209088-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Etagebolig-bygning, flerfamilehus eller to-familiehus
Opførelsesår 1915
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....1022 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....95 m²
Opvarmet bygningsareal.....1022 m²
Heraf tagetage opvarmet.....101 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....225 m²

Energimærke C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag C
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter .....61.818 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....12.904 kr. pr. år
Varmeforbrug.....112,94 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....01-01-2019 til 31-12-2019

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 .....64.844 kr. pr. år
Fast afgift .....12.904 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....77.749 kr. pr. år
Varmeforbrug.....118,46 MWh Fjernvarme
CO_2 udledning.....7,70 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er god overensstemmelse mellem oplyst og beregnet forbrug.
Oplyst klimakorrigeret varmeforbrug er 118 MWh, hvor det beregnede er 125 MWh svarende til ca. 5 % afvigelse fra det oplyste forbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....565,00 kr. per MWh
14.752 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,00 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.sparenergi.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

Firmanummer 600115
CVR-nummer 28139128

A/S Ishøy & Madsen Rådgivende Ingeniører F.R.I.
Gammel Hareskovvej 301, 3500 Værløse

em@i-m.dk
tlf. 38334020

Ved energikonsulent
Engin Mor

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.

Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:
• 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
• 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på https://ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse 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 §§ 38 og 39 i bekendtgørelse nr. 793 af 7. juli 2019 med senere ændringer.

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.

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

Sagsnr. 8052
J.M. Mørks Gade 7
8000 Aarhus C

Energistyrelsen

Gyldig fra den 23. juni 2020 til den 23. juni 2030

Energimærkningsnummer 311445472