SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Roskiledevej 59
Roskildevej 59A
2000 Frederiksberg



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 9. juni 2013
Til den 9. juni 2020.

Energimærkningsnummer 311002683

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 i bygningen er vist her.

Med venlig hilsen

Gert Halldén

GH-Energi & Rådgivning ApS
Taastrup Hovedgade 121, 2630 Taastrup
www.gh-energi.dk
gh@gh-energi.dk
tlf. 72441151

Mulighederne for Roskildevej 59A, 2000 Frederiksberg

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
AUTOMATIK Ud over andet automatik er monteret ur for natsænkning af rumtemperatur.Automatikken er oplyst ikke at være aktiv		
FORBEDRING Automatik for natsænkning foreslås aktiveret	500 kr.	3.800 kr. 1,12 ton CO_2

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMERØR Varmefordelingsrør er udført som 1/2" stålrør. Rørene skønnes uisoleret.		
FORBEDRING Isolering af varmefordelingsrør op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	88.000 kr.	42.900 kr. 12,50 ton CO_2

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/8" stålrør. Rørene er uisoleret.		
FORBEDRING Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	7.800 kr.	2.000 kr. 0,55 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.

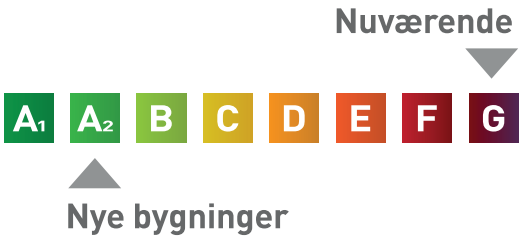
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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

Bygninger, der opfylder energirammen i bygningsreglementet for 2010 (BR10), har energimærke A1 eller A2. A1 repræsenterer bygningsreglementets krav til lavenergibygninger i 2015. A2 repræsenterer bygninger der opfylder bygningsreglements almindelige krav til energirammen.



På energimærkningsskalaen vises bygningens energimærke.

Beregnet varmeforbrug pr. år:
176,56 MWh fjernvarme
280,96 MWh fjernvarme
252.973 kr.
64,51 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
FLADT TAG Tagkonstruktionerne er generelt vurderet isoleret til at være med 50 mm isolering.For bygning 2 skønnes taget isoleret med 200 mm mineraluld. Bygning ombygget i 2005 For bygning 2 skønnes taget isoleret med 200 mm mineraluld. Bygning ombygget i 2005		

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge består af 36 - 60 cm massiv teglvæg samt enkelte lette vægge.		
FORBEDRING Fjernelse af eksisterende beklædning og montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure til i alt 200 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig	93.900 kr.	3.000 kr. 0,87 ton CO_2

efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering, da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning.		

MASSIVE YDERVÆGGE Massive ydervægge er opført med 36 cm vægge		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduerne er monteret med etlags glasrude.		
FORBEDRING Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og trelags energiruder med varm kant og kryptongas.	285.800 kr.	13.900 kr. 4,05 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Zone: alle afsnit Naturlig ventilation Luftskifte: 0,6 l/s/m2 Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. bilagene i Håndbog for Energikonsulenter Der findes ventilationsanlæg for dele af bygningen som ikke bliver benyttet og det er derfor ikke er medregnet		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Varmeanlægget er er en integreret del af forbrændingsovnen som også producerer fjernvarme som leverer til bygningen.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumper i bygningerne.		
FORBEDRING VED RENOVERING De omgivende arealer er ikke velegnet til varmepumpe		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningerne.		
FORBEDRING VED RENOVERING Forbrug af varmt vand Solvarme er ikke velegnet på grund af det lave forbrug		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmefordelingsrør er udført som 1/2" stålrør. Rørene skønnes uisoleret.		
FORBEDRING Isolering af varmefordelingsrør op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	88.000 kr.	42.900 kr. 12,50 ton CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER		

På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende Magna 25-100 pumpe med en effekt på 125W. Pumpen er af fabrikat Grundfos. Pumpe er skønnet for ejendommen idet anlægget er en intgreret del af andet anlæg. På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende Alpha 25-60 pumpe med en effekt på 45W. Pumpen er af fabrikat Grundfos. Pumpe er skønnet for ejendommen idet anlægget er en intgreret del af andet anlæg. På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 20 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type Alpha 21.		

AUTOMATIK Ud over andet automatik er monteret ur for natsænkning af rumtemperatur.Automatikken er oplyst ikke at være aktiv		
FORBEDRING Automatik for natsænkning foreslås aktiveret	500 kr.	3.800 kr. 1,12 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Ud over andet automatik er monteret ur for natsænkning af rumtemperatur. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer. Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring. Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Forbruget af varmt vand skønnes at være minimalt.		
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/8" stålrør. Rørene er uisoleret.		
FORBEDRING Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	7.800 kr.	2.000 kr. 0,55 ton CO_2
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/8" stålrør. Rørene er uisoleret.		
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er der ikke cirkulation. Der er ingen cirkulationspumpe i bygningen.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat ukendt.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningsanlæggene er en kombination af kompaktrør og tradionelle lysstofrør. I et enkelt afsnint er der bevægelsesføler.		
BELYSNING Belysningen er som gennemsnit sat til 4 w/m2.		
FORBEDRING VED RENOVERING Belysningen bør tages op til vurdering i forbindelse med en renovering af bygningerne		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på tagfacader. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 39 kvm. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget.	222.300 kr.	22.700 kr. 7,51 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen består af 2 bygninger Roskildevej 59 A som benyttes til Krematorium og Roskildevej 59 B, der anvendes til Krematorium og Kapel.
Ifølge BBR meddelelse af 25-10-2010 er bygningerne opført i 1928 og 1937.
Bygningerne er meget atypiske i energimærkningsammenhæng og ligger meget tæt på grænsen for om den skal energimærkes.
Der forligger ingen fyldestgørende oplysninger om bygningerne og der er derfor foretaget mange skøn.
Det anbefales at der foretages en opdatering af tegnings materialet og der bør fortages relevante destruktive målinger for præcis at fastlægge isolerings niveauet.
Alle kælderarealer er regnet som uopvarmet ligesom køle og fryserummene. Endvidere er ovnbygningen ikke medtaget, iden den definitineres som uopvarmet.
Forslag med en tilbagebetalingstid over 50 år er udeladt

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				
Massive ydervægge	Efterisolering af massive ydervægge til i alt 200 mm	93.900 kr.	6,19 MWh fjernvarme	3.000 kr.
Vinduer	Udskiftning af ruder til 3 lags ruder	285.800 kr.	28,73 MWh fjernvarme	13.900 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af varmefordelingsrør	88.000 kr.	88,68 MWh fjernvarme	42.900 kr.
Automatik	Optimering af natsænkning	500 kr.	7,93 MWh fjernvarme	3.800 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm	7.800 kr.	3,87 MWh fjernvarme	2.000 kr.
El				
Solceller	Montage af solceller	222.300 kr.	11.330 kWh el	22.700 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
Varmeanlæg			
Varmepumper	Varmepumpe		
Solvarme	Solvarme		
El			
Belysning	Belysning generelt		

BAGGRUNDSINFORMATION

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der forligger ingen oplysninger om det reelle forbrug, og det er derfor ikke medtaget.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme	475,00 kr. pr. MWh fjernvarme
	7.313 kr. i fast afgift pr. år for fjernvarme
	492,00 kr. pr. MWh fjernvarme
	23.563 kr. i fast afgift pr. år for fjernvarme
El	2,00 kr. pr. kWh
Vand	35,00 kr. pr. m^3

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

Krematorieum, kapel, kolumbarium

Adresse .....Roskildevej 59B
BBR nr.....147-118341-1
Bygningens anvendelse .....Biograf, teater, erhvervsmæssig udstilling, bibliotek,
Opførelses år.....1928
År for væsentlig renovering.....Ingen
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....1450 m²
Boligareal opvarmet .....0 m²
Erhvervsareal opvarmet .....1018 m²
Opvarmet areal i alt .....1018 m²

Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke .....G

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 2, Kolabarium

Adresse .....Roskildevej 59A
BBR nr.....147-118341-2
Bygningens anvendelse .....Biograf, teater, erhvervsmæssig udstilling, bibliotek,
Opførelses år.....1937
År for væsentlig renovering.....Ingen
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....450 m²
Boligareal opvarmet .....0 m²
Erhvervsareal opvarmet .....356 m²
Opvarmet areal i alt .....356 m²

Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke .....G

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:

GH-Energi & Rådgivning ApS
Taastrup Hovedgade 121, 2630 Taastrup
www.gh-energi.dk
gh@gh-energi.dk
tlf. 72441151

Ved energikonsulent
Gert Halldén

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 §§ 37 og 38 i bekendtgørelse nr. 673 af 25. juni 2012.

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

Energimærke

for Roskildevej 59A
2000 Frederiksberg



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 9. juni 2013 til den 9. juni 2020

Energimærkningsnummer 311002683