

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport  
E/F Bakkegårds Alle 9-11  
Bakkegårds Alle 9  
1804 Frederiksberg C



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 26. januar 2016  
Til den 26. januar 2023.

Energimærkningsnummer 311155534



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 CO<sub>2</sub> 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 C

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



### Årligt varmeforbrug

165,31 MWh fjernvarme	115.643 kr
3.650 kWh elektricitet	7.300 kr
<b>Samlet energjudgift</b>	<b>122.943 kr</b>
<b>Samlet CO<sub>2</sub> udledning</b>	<b>25,73 ton</b>

## 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<sub>2</sub>-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.

<b>Tag og loft</b>	Investering	Årlig besparelse
<b>LOFT</b> Manzardvægge på 2. sal skønnes isoleret med 100 mm mineraluld jf. tidligere energimærkning. Skråvægge på 3. sal i lejlighed nr. 9, 2.tv. skønnes isoleret med 150 mm mineraluld. Vægtykkelsen er målt til ca. 30 cm.		
<b>Ydervægge</b>	Investering	Årlig besparelse
<b>MASSIVE YDERVÆGGE</b> Vinduesbrystninger (væg under vinduer) består af 24 cm. teglvæg med indvendig pladebeklædning. Udfra bankning på plade vurderes det at brystningerne er uisolerede. Ydervægge består af 48 cm massiv teglvæg (tykkelse målt i lejlighed nr. 9, 1. th.). Gavl mod nord er efterisoleret med 100 mm udvendig isolering. Kælderydervæg i opvarmet del af kælder er regnet som 60 cm massiv teglvæg. Der var ikke adgang til opvarmet del af kælder og der forelå ingen snittegninger med oplysning om konstruktionstykkelser.		
<b>FORBEDRING</b> Indvendig efterisolering af vinduesbrystninger ved indblæsning af granulat mellem væg og pladebeklædning.	54.900 kr.	6.800 kr. 2,00 ton CO <sub>2</sub>
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.		19.000 kr. 5,56 ton CO <sub>2</sub>

<b>MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM</b> Vægge i opvarmet del af kælder mod uopvarmet del skønnes udført som 24 cm massiv teglvæg.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på vægge mod uopvarmet del af kælder. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre.		2.400 kr. 0,69 ton CO <sub>2</sub>

**Vinduer, døre ovenlys mv.**

	Investering	Årlig besparelse
<b>VINDUER</b> Der er forskellige typer ruder i vinduerne i ejendommen. Vinduer på udnyttet loft i lejlighed nr. 9, 2.tv. samt kældervinduer mod gade er med energiruder med varm kant. Vinduer mod gård er med energiruder med kold kant. Vinduer i trapeopgange er med 1 lag glas. Øvrige vinduer er med termoruder.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Udskiftning af vinduer med termoruder samt vinduer med 1 lag glas til nye med trelags energiruder, energiklasse A.		11.300 kr. 3,30 ton CO <sub>2</sub>

**Gulve**

	Investering	Årlig besparelse
<b>ETAGEADSKILLELSE</b> Gulv mod uopvarmet del af kælder skønnes udført som lukket bjælkelag med lerindskud.		
<b>FORBEDRING</b> Såfremt det er muligt anbefales isolering ved indblæsning af ca. 75 mm mineraluldsgranulat i hulrummet. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres.	57.600 kr.	2.600 kr. 0,75 ton CO <sub>2</sub>
<b>KÆLDERGULV</b> Kældergulv i opvarmet erhverv skønnes udført af beton - uisoleret. Der er ikke medtaget forbedringsforslag da det er et større arbejde der ikke vil være rentabelt. Jf. varmfordelingsregnskab er der gulvarme i opvarmet boligdel (nr. 9, KLD tv). Det skønnes at gulvet her er isoleret med 300 mm mineraluld/polystyrenplader.		

## VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<p><b>VARMEANLÆG</b></p> <p>Der er supplerende varmforsyning i form af elradiatorer på 3. sal i lejlighed nr. 9, 2. tv. Elradiatorer indgår i beregning sammen med fjernvarme. Andel til elradiatorer er indregnet i det forhold disse bidrager rumopvarmning i forhold til det samlede opvarmede areal.</p> <p>Grundet den meget lille andel af det samlede opvarmede etageareal der opvarmes med el er der ikke medtaget forbedringsforslag idet det ikke vil være rentabelt at installere fjernvarme her.</p>		
<p><b>FJERNVARME</b></p> <p>Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler fra 1997.</p>		
Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
<p><b>VARMERØR</b></p> <p>Varmefordelingsrør er gennemsnitligt regnet som 1" rør med 10 mm isolering.</p>		
<p><b>VARMEFORDELINGSPUMPER</b></p> <p>På varmfordelingsanlægget er monteret en automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 40-400 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UPE 32-120.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Montering af ny varmfordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, Type Magna.</p>	18.000 kr.	1.300 kr. 0,43 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>AUTOMATIK</b></p> <p>Til regulering af varmeanlæg er der monteret automatik.</p>		

## VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
<p><b>VARMTVANDSRØR</b> Brugsvandsrør og cirkulationsledning er gennemsnitligt regnet som 1" rør med 10 mm isolering.</p> <p>Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" rør isoleret med 30 mm isolering.</p>		
<p><b>VARMTVANDSPUMPER</b> På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe af fabrikat Grundfos, Type Alpha2 25-40</p>		
<p><b>VARMTVANDSBEHOLDER</b> Varmt brugsvand produceres i 1200 l varmtvandsbeholder, mrk. Ajva, isoleret med 100 mm isolering.</p>		

# EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<b>BELYSNING</b> Belysningen på trappeopgange og i kælder er overvejende med sparepærer/LED der udskiftes løbende. Belysning styres med trapeautomatik.		

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen består af 1 bygning med 3 etager samt fuld kælder. Ejendommen er opført i 1896 og anvendes til beboelse i form af 12 beboelsesheder samt delvis erhverv/beboelse i kælderen.

Retningslinjerne i håndbog for Energikonsulenter 2016 er anvendt.

Ejendommen er gennemgået sammen med Jens Lykke Brandt fra foreningen. Der var adgang til trappeopgange, kælder inkl. varmecentral, uopvarmet loft samt lejligheder nr. 9, 2.tv. og 9, 1.th.

Baggrunden for energimærkningen er en besigtigelse af ejendommen, de fremskaffede tegninger, kontrolmål foretaget på stedet, oplysninger fra ejerforening samt byggeskik på tidspunktet for bygningens opførelse. Isoleringmængder i utilgængelige konstruktioner er oplyst ved gennemgangen eller skønnede af konsulenten ud fra byggeteknisk erfaring. Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser.

De anvendte tegninger er:

- Plantegning (dateret 1968)
- Facade mod Halls Alle (dateret 1893)

Ejendommen er forudsat fuldt anvendt og opvarmet til 20 grader C. Kælder er beregnet som opvarmet i erhvervslokalerne.

Før et eller flere forslag til besparelse udføres, anbefales det at få udarbejdet projekt på arbejdet. Der gøres opmærksom på, at der kan være behov for myndighedsgodkendelse. Enhedspriser er vejledende og kan kun opnås i forbindelse med udførelse af større arbejder. Det anbefales at indhente 1 eller flere tilbud.

Ved udførelse af energibesparende tiltag som nævnt i nærværende rapport anbefales det, at der tages kontakt til forsyningsselskabet for at høre om eventuelle tilskud. Flere større forsyningsselskaber udbetaler et tilskud ved udførelse af tiltag, der nedbringer ejendommens varmekonsum.

## Bygningens lejligheder

### LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

<b>Bakkegårds Alle 9</b> Bygning 001	<b>Adresse</b> Bakkegårds Alle 9, st.tv. og kld.tv.	<b>m<sup>2</sup></b> 166	<b>Antal</b> 1	<b>Kr./år</b> 12.606
<b>Bakkegårds Alle 9</b> Bygning 001	<b>Adresse</b> Bakkegårds Alle 9, st. - 2. sal TH	<b>m<sup>2</sup></b> 92	<b>Antal</b> 3	<b>Kr./år</b> 6.986
<b>Bakkegårds Alle 9</b> Bygning 001	<b>Adresse</b> Bakkegårds Alle 9, 1. tv.	<b>m<sup>2</sup></b> 95	<b>Antal</b> 1	<b>Kr./år</b> 7.214
<b>Bakkegårds Alle 9</b> Bygning 001	<b>Adresse</b> Bakkegårds Alle 9, 2.tv. inkl. 3. sal	<b>m<sup>2</sup></b> 142	<b>Antal</b> 1	<b>Kr./år</b> 10.784
<b>Bakkegårds Alle 11</b> Bygning 001	<b>Adresse</b> Bakkegårdsvej 11 - KLD (erhverv)	<b>m<sup>2</sup></b> 160	<b>Antal</b> 1	<b>Kr./år</b> 12.151
<b>Bakkegårds Alle 11</b> Bygning 001	<b>Adresse</b> Bakkegårds Alle 11, st. - 2. TV	<b>m<sup>2</sup></b> 117	<b>Antal</b> 3	<b>Kr./år</b> 8.885
<b>Bakkegårds Alle 11</b> Bygning 001	<b>Adresse</b> Bakkegårds Alle 11, st. - 2. TH	<b>m<sup>2</sup></b> 119	<b>Antal</b> 3	<b>Kr./år</b> 9.037

#### Kommentar

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



## RENTABLE BESPARELSFORSLAG

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.

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

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
<b>Bygning</b>				
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af vinduesbrystninger	54.900 kr.	12,17 MWh Fjernvarme 422 kWh Elektricitet	6.800 kr.
Etageadskillelse	Isolering af uisolere gulv mod uopvarmet kælder med indblæsning af granulat i ca 75 mm hulrum.	57.600 kr.	4,60 MWh Fjernvarme 157 kWh Elektricitet	2.600 kr.
<b>Varmeanlæg</b>				
Varmefordelings pumper	Ny varmfordelingspumpe, som Grundfos Magna3 32-120 F, 336 W	18.000 kr.	644 kWh Elektricitet	1.300 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.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
<b>Bygning</b>			
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	33,87 MWh Fjernvarme 1.185 kWh Elektricitet	19.000 kr.
Massive vægge mod uopvarmede rum	Udvendig efterisolering af kældervægge mod uopvarmet del af kælder med 200 mm	4,21 MWh Fjernvarme 144 kWh Elektricitet	2.400 kr.
Vinduer	Udskiftning af vindue til trelags energirude, energiklasse A.	20,25 MWh Fjernvarme 669 kWh Elektricitet	11.300 kr.

## BAGGRUNDSINFORMATION

### BYGNINGSBESKRIVELSE

#### Hovedbygning

Adresse .....	Bakkegårds Alle 9, 1804 Frederiksberg C
BBR nr .....	147-7310-1
Bygningens anvendelse i følge BBR .....	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår .....	1896
År for væsentlig renovering .....	Ikke angivet
Varmeforsyning .....	Fjernvarme
Supplerende varme .....	Elvarme
Boligareal i følge BBR .....	1269 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	423 m <sup>2</sup>
Opvarmet bygningsareal .....	1547 m <sup>2</sup>
Heraf tagetage opvarmet .....	47 m <sup>2</sup>
Heraf kælderetage opvarmet .....	160 m <sup>2</sup>
Uopvarmet kælderetage .....	192 m <sup>2</sup>
Energimærke .....	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag .....	B

#### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

#### Fjernvarme

Varmeudgifter .....	72.925 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....	31.933 kr. pr. år
Varmeforbrug .....	137,42 MWh Fjernvarme
Aflæst periode .....	01-06-2014 til 30-04-2015

#### 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 .....	85.554 kr. pr. år
Fast afgift .....	31.933 kr. pr. år
Varmeudgift i alt .....	117.487 kr. pr. år
Varmeforbrug .....	161,22 MWh Fjernvarme
CO <sub>2</sub> udledning .....	22,73 ton CO <sub>2</sub> pr. år

### KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

De registrerede arealer stemmer overens med BBR-arealerne.

I BBR er hele kælderarealet angivet som erhvervsareal. I praksis anvendes kælderen kun delvis til erhverv, øvrig kælder anvendes til cykel-/redskabsrum, varmecentral mv. samt beboelse i nr. 9, KLD tv. Kælderen er regnet som opvarmet i de lokaler der anvendes til beboelse og erhverv - ingen af lokalerne var tilgængelige ved besigtigelsen. Opvarmet erhvervsareal anslås til ca. 160 m<sup>2</sup>.

### KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det aktuelle varmeforbrug er oplyst fra årsopgørelse fra Frederiksberg Forsyning. Der er rimelig god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste klimakorrigerede forbrug.

## ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	488,40 kr. per MWh
	34.905 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til opvarmning .....	2,00 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning .....	2,00 kr. per kWh

## 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](http://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](http://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 600213  
CVR-nummer 27271006

### RIOS A/S

Lipkesgade 23, 2100 København Ø  
[www.rios.dk](http://www.rios.dk)  
[post@rios.dk](mailto:post@rios.dk)  
tlf. 35387988

Ved energikonsulent  
Hans Berggren

## 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 §§ 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

E/F Bakkegårds Alle 9-11  
Bakkegårds Alle 9  
1804 Frederiksberg C



Energistyrelsen

Gyldig fra den 26. januar 2016 til den 26. januar 2023

Energimærkningsnummer 311155534