

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport  
Frederiksberg Alle 19A  
1820 Frederiksberg C



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 25. januar 2021  
Til den 25. januar 2031.

Energimærkningsnummer 311490264



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.



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 A2010



### Årligt varmeforbrug

304,08 MWh fjernvarme 218.366 kr

Samlet energiudgift 218.366 kr

Samlet CO<sub>2</sub> udledning 19,77 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<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, 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
<b>LOFT</b> Skråvægge i tagetagen er isoleret med 250 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		
Lodrette skunkvægge er isolerede med 250 mm Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		
Loft mod uopvarmet skunk er isoleret med 250 Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		
Hanebåndsloft er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		

### Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
<b>MASSIVE YDERVÆGGE</b> Massiv ydervæg mod portrum Ydervægge består af 60 cm massiv teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
Ydervægge består af massiv teglvæg med en gennemsnitlig tykkelse på 48 cm. Mod gaden er facaden pudset.		

<p>Mod gården er væggene pudsede i stueetagen, og blanke fra 1. sal og opefter. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.</p>		
<p>Galv mod Sydvest - Ydervægge består af 48 cm massiv teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Galv mod Sydvest - Udvendig efterisolering med 200 mm mineraluld. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk god, 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. Det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan udførelse. Udvendig 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 (kilde <a href="http://www.rockwool.dk">www.rockwool.dk</a>)</p>		<p>7.600 kr. 0,95 ton CO<sub>2</sub></p>
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Massiv ydervæg mod portrum: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 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 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 (kilde <a href="http://www.rockwool.dk">www.rockwool.dk</a>)</p>		<p>700 kr. 0,09 ton CO<sub>2</sub></p>

## Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
<p><b>VINDUER</b></p>		
<p>Oplukkelige vinduer med 3 rammer. Vinduer er monteret med 1 lag glas.</p>		
<p>Oplukkelige vinduer med 3 rammer. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.</p>		
<p>Oplukkelige vinduer med 3 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.</p>		

Oplukkelige vinduer med 3 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.		
Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.		
Terrassedør og sideparti og med 3 ruder i både dør og overparti. Dør og overparti er monteret med 2 lags energirude.		
Massive yderdører er isoleret.		
Hovedindgangsdør - Yderdør og med 1 rude. Dør er monteret med 1 lag glas.		
Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b>		
Udskiftning af vinduer med 1 lag glas til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.		19.400 kr. 2,43 ton CO <sub>2</sub>
Udskiftning af vinduer med 1 lag glas til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b>		
Mod Gaden - Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.		300 kr. 0,03 ton CO <sub>2</sub>
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b>		
Mod Gården - Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.		200 kr. 0,02 ton CO <sub>2</sub>
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b>		
Mod Gården - Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.		200 kr. 0,02 ton CO <sub>2</sub>
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b>		
Udskiftning af terrasse dør med forsatsrude/rammer i terrassedør til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.		400 kr. 0,04 ton CO <sub>2</sub>
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b>		
Mod gaden - Udskiftning af vinduer med 1 lag glas med forsatsrude/ramme til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.		5.500 kr. 0,68 ton CO <sub>2</sub>
Mod Gaden - Udskiftning af vinduer med 1 lag glas med forsatsrude/ramme til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.		
Mod Gården - Udskiftning af vinduer med 1 lag glas med forsatsrude/ramme til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.		
<b>OVENLYS</b>		
Ovenlysvindue er monteret med tolags energirude med varm kant.		

**YDERDØRE**

Skydedørsparti - 1 fast og 1 gående fag, monteret med trelags energiruder.

**Gulve**

Investering

Årlig  
besparelse**ETAGEADSKILLELSE**

Gulv mod uopvarmet portrum - Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af bjælkelag uden isolering mellem bjælker. Gulve er udført i træ.  
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

Gulv mod uopvarmet kælder udført som trægulve med lerindskud, er uisolereet.  
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

**FORBEDRING**

Gulv mod uopvarmet portrum - Isolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod kælder med 150 mm mineraluld. Der udføres krydsforskalling hvori monteres yderligere 100 mm mineraluld. Der afsluttes med montering af godkendt loftsbeklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning vil medføre en kold kælder og der kan i visse tilfælde opstå fugtproblemer.

16.500 kr.

2.400 kr.  
0,30 ton CO<sub>2</sub>**FORBEDRING**

Isolering af uisolereet gulv mod uopvarmet kælder med 250 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført af træ/bjælker. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. 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.

213.200 kr.

9.000 kr.  
1,13 ton CO<sub>2</sub>**Ventilation**

Investering

Årlig  
besparelse**VENTILATION**

Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Der er dog ikke monteret aftræksventil fra bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

# VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<b>FJERNVARME</b> Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med uisoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.		
<b>VARMEPUMPER</b> Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
<b>SOLVARME</b> Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		
Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
<b>VARMEFORDELING</b> Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som et-strengs anlæg.		
<b>VARMERØR</b> Varmefordelingsrør er udført som (gennemsnitlig) 1" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Efterisolering af varmfordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.		700 kr. 0,08 ton CO <sub>2</sub>
<b>VARMEFORDELINGSPUMPER</b> I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3. Pumpen har en maksimal effekt på 249 Watt.		
<b>AUTOMATIK</b> Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.  Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.		

## VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
<p><b>VARMTVANDSRØR</b> Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.</p> <p>Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rør længde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Dette udføres iht. gældende Håndbog for Energikonsulenter.</p> <p>Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisolerede.</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.</p>		800 kr. 0,10 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>VARMTVANDSPUMPER</b> I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 22 Watt.</p>		
<p><b>VARMTVANDSBEHOLDER</b> Varmt brugsvand produceres i 1500 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm isolering.</p>		



# EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<b>BELYSNING</b> Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med almindelige glødelamper. Lyset styres med trappeautomat.		
<b>SOLCELLER</b> Der er ingen solceller på bygningen.		
<b>FORBEDRING</b> Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 200 kvm. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækrøner, så der ikke opstår skyggevirksomhed på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslaget økonomi.	500.000 kr.	42.000 kr. 6,79 ton CO <sub>2</sub>

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærkningen omfatter Frederiksberg Alle 19 A

Der er stillet forslag om etablering af solceller til produktion af el, dimensioneringen af solcelleanlægget er vejledende.

Der er ikke taget stilling til om taget kan klare belastningen fra solceller, så dette bør undersøges hos leverandøren af solcellerne.

Det er i dag muligt at opsætte solceller, hvor man kan fordele solcellestrømmen til alle lejlighederne, det kræver blot en ændring af installationen, således at der oprettes en hovedmåler, og alle lejlighederne får en bi-måler.

På den måde slipper man for at sende strømmen ud i nettet til en pris på ca. 0 øre pr kWh, hvorimod man skal betale ca. 2,1 -2,3 kr. for at få den retur, og det er jo en dårlig forretning.

Omkostningerne hertil er ikke medregnet, men en bi-måler fås til mellem 1.000- 2.000 kr.pr. lejlighed alt efter om den skal kunne aflæses med app, eller uden.

Der ligger endvidere en besparelse i at man kun skal betale afgift af en hoved-måler.

Der skal indhentes pris hos forskellige elektrikere og forsyningsselskabet.

Der er endvidere mulighed for at man kan opsætte batterier så man kan oplade strømmen evt., kombineret med et elektrolyse anlæg hvor man omdanner el- produktionen i dagtimerne til brint, som så kan hentes tilbage når der er brug for det.

Energistyrelsen har oprettet en pulje til energiforbedringer, hvor der kan søges om tilskud.

## GENERELLE KOMMENTARER:

Energimærkningen er udført iht. følgende retningslinjer:

- Håndbog for Energikonsulenter 2019, seneste revision.
- Beregnings- og indberetningsprogram Energy 10, seneste version.

Energimærkningen (energibehovsberegningen) er udført på baggrund af en gennemgang af bygningskonstruktioner og -installationer i Januar 2021 samt tegningsmateriale fra foreningen.

Der er ikke udført destruktive undersøgelser.

Ved vurdering af konstruktioners isoleringsevne er der taget udgangspunkt i det forelagte materiale, samt hvad der i øvrigt har kunnet klarlægges ved bygningsgennemgangen.

### Beregning af energimærket:

Energimærket er beregnet ud fra en standardiseret beregningsmetode, Be10, udviklet af Statens Byggeforsknings Institut, SBI. På baggrund af bygnings- og installationsdata beregnes energibehovet til drift af bygningen, dvs. procesinstallationer indgår ikke i beregningerne. Det specifikke energibehov (kWh/m<sup>2</sup>) er et udtryk for bygningens energimæssige status og danner dermed energimærket. Det beregnede energibehov er primært sammensat af et energibehov til opvarmning samt et el-energiebehov. Sidstnævnte vægter med en faktor 2,5. Denne faktor er et udtryk for den miljømæssige belastning, der er ved at anvende el produceret på kraftværker.

Der tages forbehold for ændringer og forbedringer, der eventuelt måtte være foretaget på bygningen i perioden mellem bygningsregistreringen og udfærdigelsen af Energimærket.

Der tages ligeledes forbehold for ændringer i skyggeforholdene, der eventuelt er fremkommet i perioden mellem bygningsregistreringen og udfærdigelsen af Energimærket.

Priserne på forbedringsforslag er estimeret og det anbefales at der indhentes priser fra forskellige leverandører, da disse erfaringsmæssigt kan svinge en del.

Ved alle forbedringer af klimaskærmen, skal man være opmærksom på at evt. dampspærre skal være tæt, da man ellers risikere at få skimmelsvampe angreb.

I beregninger er anvendt estimerede priser, der omfatter materialer, timeløn til professionelle håndværkere, eventuelle projekteringsomkostninger, byggepladsomkostninger - herunder stillads samt følge- og miljøomkostninger.

Det anbefales at indhente overslag på rapportens besparelsesforslag til almen orientering inden en konkret planlægning igangsættes, herunder projektforslag og indhentning af en fast tilbudspris. Der kan være store afvigelser fra den estimerede pris og en konkret pris, blandt andet på grund af regionale og beskæftigelsesmæssige forhold.

## Bygningens lejligheder

### LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

<b>7 - 8 værelser</b>				
<b>Bygning</b> Frederiksberg Alle 19 A	<b>Adresse</b> Frederiksberg alle 19 A	<b>m<sup>2</sup></b> 250	<b>Antal</b> 4	<b>Kr./år</b> 19.356
<b>6 - 7 værelser</b>				
<b>Bygning</b> Frederiksberg Alle 19 A	<b>Adresse</b> Frederiksberg alle 19A	<b>m<sup>2</sup></b> 202	<b>Antal</b> 4	<b>Kr./år</b> 15.640
<b>6 værelser</b>				
<b>Bygning</b> Frederiksberg Alle 19 A	<b>Adresse</b> Frederiksberg alle 19A	<b>m<sup>2</sup></b> 178	<b>Antal</b> 1	<b>Kr./år</b> 13.781
<b>6 værelser</b>				
<b>Bygning</b> Frederiksberg Alle 19 A	<b>Adresse</b> Frederiksberg alle 19A	<b>m<sup>2</sup></b> 170	<b>Antal</b> 1	<b>Kr./år</b> 13.162
<b>5 værelser</b>				
<b>Bygning</b> Frederiksberg Alle 19 A	<b>Adresse</b> Frederiksberg alle 19A	<b>m<sup>2</sup></b> 164	<b>Antal</b> 1	<b>Kr./år</b> 12.697
<b>7 værelser</b>				
<b>Bygning</b> Frederiksberg Alle 19 A	<b>Adresse</b> Frederiksberg alle 19A	<b>m<sup>2</sup></b> 226	<b>Antal</b> 1	<b>Kr./år</b> 17.498

#### Kommentar

Lejlighedernes gennemsnitsforbrug er i rapporten fremkommet på baggrund af det bygningsejerens samlede oplyste forbrug, fordelt jævnt ud på hver enkelt lejligheds areal iht. Energistyrelsens beregningsregler.

## 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 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
<b>Bygning</b>				
Etageadskillelse	Gulv mod uopvarmet portrum - Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	16.500 kr.	4,58 MWh Fjernvarme	2.400 kr.
Etageadskillelse	Isolering af uisolereet gulv mod uopvarmet kælder med 250 mm isolering	213.200 kr.	17,35 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	9.000 kr.
<b>El</b>				
Solceller	Montage af nye solceller	500.000 kr.	18.254 kWh Elektricitet  16.188 kWh Elektricitet overskud fra solceller	42.000 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	Galv mod Sydvest - Efterisolering af massive ydervægge med 200 mm.	14,59 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	7.600 kr.
Massive ydervægge	Massiv ydervæg mod portrum: Efterisolering af massive ydervægge med 200 mm.	1,33 MWh Fjernvarme	700 kr.
Vinduer	Udskiftning af eks. vinduer med 1 lag glas	37,39 MWh Fjernvarme 5 kWh Elektricitet	19.400 kr.
Vinduer	Mod Gaden - Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	0,43 MWh Fjernvarme	300 kr.
Vinduer	Mod Gården - Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	0,38 MWh Fjernvarme	200 kr.
Vinduer	Mod Gården - Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	0,37 MWh Fjernvarme	200 kr.
Vinduer	Mod Gaden - 5 sal - Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer til energiruder i terrassedør	0,62 MWh Fjernvarme	400 kr.
Vinduer	Udskiftning af eks. vinduer med forsatsrammer 1+1	10,51 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	5.500 kr.

**Varmeanlæg**

Varmerør	Efterisolering af varmefordelingsrør	1,26 MWh Fjernvarme	700 kr.
----------	--------------------------------------	---------------------	---------

**Varmt og koldt vand**

Varmtvandsrør	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	1,48 MWh Fjernvarme	800 kr.
---------------	--	---------------------	---------

## BAGGRUNDSINFORMATION

### BYGNINGSBESKRIVELSE

#### Hovedbygning

Adresse .....	Frederiksberg Alle 19A, 1820 Frederiksberg C
BBR nr .....	147-39158-1
Bygningens anvendelse i følge BBR .....	Etagebolig-bygning, flerfamiliehus eller to-familiehus
Opførelsesår .....	1905
År for væsentlig renovering .....	2017
Varmeforsyning .....	Fjernvarme
Supplerende varme .....	Ingen
Boligareal i følge BBR .....	2546 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	100 m <sup>2</sup>
Opvarmet bygningsareal .....	2546 m <sup>2</sup>
Heraf tagetage opvarmet .....	348 m <sup>2</sup>
Heraf kælderetage opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Uopvarmet kælderetage .....	410 m <sup>2</sup>
Energimærke .....	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag .....	A2010

#### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

#### Fjernvarme

Varmeudgifter .....	129.000 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....	56.610 kr. pr. år
Varmeforbrug .....	248,00 MWh Fjernvarme
Aflæst periode .....	01-12-2019 til 30-11-2020

#### 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 .....	140.516 kr. pr. år
Fast afgift .....	56.610 kr. pr. år
Varmeudgift i alt .....	197.126 kr. pr. år
Varmeforbrug .....	270,14 MWh Fjernvarme
CO <sub>2</sub> udledning .....	17,56 ton CO <sub>2</sub> pr. år

### KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

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

### KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede varmeforbrug i energimærket afviger 11 % fra bygningsejerens oplyste varmeforbrug. Dette kan skyldes, at det aktuelle, daglige brugsmønster afviger fra Energistyrelsens standardiserede betragtninger, som eksempelvis antal beboere i bygningen og gennemsnitstemperaturer i bygningen på årsbasis.

Et oplyst varmeforbrug har generelt ikke indflydelse på energimærkets resultat eller på indplacering af energimærkningsbogstavet, men er blot en indikation på hvordan brugsmønstret er/har været for den nuværende/tidligere ejer.

Bygningens beregningsmæssige resultat skal, i henhold til Energistyrelsens regler, afspejle bygningens energiforbrug, ud fra en standardiseret betragtning, og dermed ikke ud fra nuværende/tidligere bygningsejers energivaner.

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

## ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREKNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	516,85 kr. per MWh
	61.201 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,30 kr. per kWh

Til beregning af rapportens forbedringsforslag er der anvendt estimerede priser, der kan variere en del fra aktuelle tilbudspriser, afhængig af både regionale forhold og valg af leverandør.

Overslagspriserne i denne beregning indeholder både materialepris, timeløn, moms og afgifter. Eventuelle udgifter til løbende drift og vedligehold er ikke indeholdt.

Fjernvarmeprisen er i denne rapport fastsat ud fra de tariffer, der var gældende ved energimærkningsrapportens officielle indberetningsdato.

## 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.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.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 600076  
CVR-nummer 77732411

### Dansk Bygge & Energirådgivning

H. C. Ørsteds Vej 37 B 3, 1879 Frederiksberg C

jn@dboe.dk  
tlf. 31228228



Ved energikonsulent  
Jørg Nielsen

## 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](mailto:ens@ens.dk)

# Energimærke

Frederiksberg Alle 19A  
1820 Frederiksberg C



Energistyrelsen

Gyldig fra den 25. januar 2021 til den 25. januar 2031

Energimærkningsnummer 311490264