

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport  
Bogøgade 2  
9000 Aalborg



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 28. juni 2021  
Til den 28. juni 2031.

Energimærkningsnummer 311531809



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 B

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



### Årligt varmeforbrug

18.795,3 m <sup>3</sup> fjernvarme	539.544 kr
16.352 kWh elektricitet	34.339 kr
Samlet energiudgift	573.883 kr
Samlet CO <sub>2</sub> udledning	52,82 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
<p><b>LOFT</b></p> <p>Loftsrummet er udnyttet til opbevaring. Isoleringsforholdet er utilgængeligt, men det vurderes efter opmåling og et kig på byggeskikken, at loftsrummet er isoleret med 150 mm mineraluld.</p> <p>Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.</p> <p>Loftsrum er isoleret med 150 mm mineraluld + 100 mm mineraluld.</p> <p>Utilgængelige arealer i disse lejligheder er skønnet udført efter samme forhold som fra tidligere energimærkning, set i forhold til både opførelsestidspunkt og byggeskik.</p> <p>Loftsrum er isoleret med 250 mm mineraluld.</p> <p>Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.</p> <p>Skråvægge er isoleret med 150 mm mineraluld.</p> <p>Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b></p> <p>Efterisolering af loftsrum med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.</p>		5.000 kr. 0,64 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b></p> <p>Indvendig efterisolering af skråvægge med 150 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm. Det foreslås at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.</p>		500 kr. 0,06 ton CO <sub>2</sub>

<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b></p> <p>Efterisolering af loftsrum med 50 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.</p>		<p>200 kr. 0,02 ton CO<sub>2</sub></p>
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b></p> <p>Efterisolering af loftsrum med 50 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.</p>		<p>800 kr. 0,09 ton CO<sub>2</sub></p>
<p><b>Ydervægge</b></p>	<p>Investering</p>	<p>Årlig besparelse</p>
<p><b>HULE YDERVÆGGE</b></p> <p>Ydervægge er udført som 64 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en skaldmur af tegl og indvendigt er oprindeligt udført som en 48 cm massiv teglmur. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld.</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b></p> <p>Udvendig efterisolering med 200 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 eller alternativt udskiftes helt i forbindelse med dette. En udvendig isoleringsløsning sikrer en tæt dampspærre, samt 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.</p>		<p>800 kr. 0,09 ton CO<sub>2</sub></p>
<p><b>MASSIVE YDERVÆGGE</b></p> <p>Ydervægge består af 62 cm massiv og uisolert teglvæg. Konstruktionstykkelser er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.</p> <p>Ydervægge består af 36 cm massiv og uisolert teglvæg. Konstruktionstykkelser er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Udvendig efterisolering med 200 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 eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. 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.</p>	<p>4.845.600 kr.</p>	<p>125.500 kr. 16,25 ton CO<sub>2</sub></p>

<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.		21.000 kr. 2,71 ton CO <sub>2</sub>
<b>MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM</b> Væg mod uopvarmet loftsrum består af 24 cm massiv teglvæg og indvendig pladebeklædning. Konstruktionstykkelser er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
<b>FORBEDRING</b> Isolering af væg mod uopvarmet rum til i alt 100 mm mineraluld. Isolering udføres på bagside af teglvæg og fastholdes med tråd.	21.900 kr.	3.000 kr. 0,38 ton CO <sub>2</sub>

### Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
<b>VINDUER</b> Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant.  Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant.  Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Eksisterende enkeltfagsvinduer med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.		2.700 kr. 0,35 ton CO <sub>2</sub>
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Eksisterende enkeltfagsvinduer med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.		4.900 kr. 0,62 ton CO <sub>2</sub>
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Eksisterende enkeltfagsvinduer med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.		18.100 kr. 2,33 ton CO <sub>2</sub>
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Eksisterende enkeltfagsvinduer med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.		200 kr. 0,02 ton CO <sub>2</sub>

<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Eksisterende enkeltfagsvinduer med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.		1.700 kr. 0,21 ton CO <sub>2</sub>
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Eksisterende enkeltfagsvinduer med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.		6.700 kr. 0,86 ton CO <sub>2</sub>
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Eksisterende flerfagsvinduer med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.		500 kr. 0,06 ton CO <sub>2</sub>
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Eksisterende flerfagsvinduer med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.		1.200 kr. 0,14 ton CO <sub>2</sub>
<b>OVENLYS</b> Ovenlysvindue er monteret med tolags energirude med kold kant. Det har ikke været muligt, at kunne registrere ovenlysvinduerne tilstrækkeligt, derfor er der taget en vurdering på trappeopgangens resterende vinduers energiklasse.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Eksisterende ovenlysvinduer foreslås udskiftet til nye med energiruder, energiklasse A.		200 kr. 0,02 ton CO <sub>2</sub>
<b>YDERDØRE</b> Terrassedør med sideparti, monteret med tolags energiruder med kold kant.  Yderdør med enkeltfagsvindue, monteret med tolags termorude med kold kant.  Facadeparti, monteret med tolags energirude.  Yderdør med uisoleret fyldning og enkeltfagsvindue, monteret med tolags termorude med kold kant.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Eksisterende yderdør foreslås udskiftet til en ny, monteret med energiruder, energiklasse A.		300 kr. 0,03 ton CO <sub>2</sub>
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Eksisterende yderdør foreslås udskiftet til en ny, monteret med energiruder, energiklasse A.		300 kr. 0,03 ton CO <sub>2</sub>
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Eksisterende yderdør foreslås udskiftet til en ny, monteret med energiruder, energiklasse A.		3.000 kr. 0,38 ton CO <sub>2</sub>

<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Eksisterende facadeparti foreslås udskiftet til nyt parti, med energiruder, energiklasse A.		500 kr. 0,06 ton CO <sub>2</sub>
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Eksisterende terrassedør med sideparti foreslås udskiftet til en ny, monteret med energiruder, energiklasse A.		1.300 kr. 0,17 ton CO <sub>2</sub>
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Eksisterende terrassedør med sideparti foreslås udskiftet til en ny, monteret med energiruder, energiklasse A.		5.200 kr. 0,67 ton CO <sub>2</sub>
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Eksisterende terrassedør med sideparti foreslås udskiftet til en ny, monteret med energiruder, energiklasse A.		300 kr. 0,04 ton CO <sub>2</sub>

## Gulve

	Investering	Årlig besparelse
<b>ETAGEADSKILLELSE</b> Gulv mod uopvarmet kælder udført som trægulve med lerindskud, det anslås at være isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.  Etageadskillelse mod det fri, beton med trægulv er isoleret med 100 mm mineraluld. Utilgængelige arealer ved etageadskillelse fra cykelkælderen er skønnet udført efter samme forhold som for gulv mod kælder, set i forhold til etagedækkets højde, samt etageadskillelsen er dækket af med en krydsfinersplade.		
<b>FORBEDRING</b> Efterisolering af etageadskillelse mod det fri med 200 mm isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm. Den eksisterende forskalling og isolerings stand bør vurderes i samarbejde med en håndværker, i forbindelse med udførelsen. Er den eksisterende konstruktion ikke brugbar, bør denne erstattes med et nyt nedhængt loft, med isolering på den udvendige underside af etageadskillelsen. Prisen på dette forslag er beregnet ud fra, at den eksisterende konstruktion er brugbar og dermed kan forlænges. Udførelse skal foregå efter godkendte anvisninger, der dels skal sikre korrekt montage og dels for at sikre mod fugt, svamp og råddannelser.	10.800 kr.	400 kr. 0,04 ton CO <sub>2</sub>
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 250 mm isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm. Eksisterende nedhængte lofter på underside af etageadskillelse nedtages og fjernes. Eksisterende forskalling forlænges, og 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. Efterisoleringen af etageadskillelsen vil medføre temperaturfald i kælderen. 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.		19.400 kr. 2,50 ton CO <sub>2</sub>

## Ventilation

Investering

Årlig  
besparelse

### VENTILATION

Der er naturlig ventilation i hele bygningen. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.



# VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<b>FJERNVARME</b> Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
<b>VARMEPUMPER</b> Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.		
<b>SOLVARME</b> Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.		
Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
<b>VARMEFORDELING</b> Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
<b>VARMERØR</b> Varmerør er udført som " stålør. Varmerørene er isoleret med 40 mm isolering.  Varmerør er udført som 1 1/2" stålør. Varmerørene er isoleret med 50 mm isolering.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Isolering af varmerør op til 100 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		100 kr. 0,01 ton CO <sub>2</sub>
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Isolering af varmerør op til 100 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		1.000 kr. 0,13 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 536 Watt.		

**AUTOMATIK**

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

Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes. Enten automatisk via udeføler eller manuelt ved lukning af ventiler og slukning af varmfordelingspumper.

## VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
<b>VARMT VAND</b> I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m <sup>2</sup> opvarmet etageareal pr. år.		
<b>VARMTVANDSRØR</b> Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 28 mm rustfri stålør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.  Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Dette udføres iht. gældende Håndbog for Energikonsulenter.		
<b>FORBEDRING</b> Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 100 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	106.400 kr.	18.900 kr. 1,90 ton CO <sub>2</sub>
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 100 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		100 kr. 0,00 ton CO <sub>2</sub>
<b>VARMTVANDSPUMPER</b> I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 45 Watt.		
<b>VARMTVANDSBEHOLDER</b> Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Alfa Laval.		

# EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<p><b>BELYSNING</b> Belysning i gangarealer består af armaturer med kompaktlysør og højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.</p> <p>Belysning i trappeopgangen består af armaturer med kompaktlysør. Lyset styres med bevægelsesmeldere eller trapeautomat.</p>		
<p><b>SOLCELLER</b> Der er ingen solceller på bygningen og der foreslås ikke solceller, da det vil være i strid med lokalplanerne.</p>		

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningens energimæssige stand er generelt set rimelig god - alderen taget i betragtning. Det er muligt at gennemføre enkelte rentable energibesparende foranstaltninger.

Hvis de foreslåede foranstaltninger med god rentabilitet gennemføres, vil mærket kunne forbedres til: B.

I forbindelse med rapportens forslag om energiforbedring af tekniske installationer, bør man altid søge teknisk sparring med en professionel rådgiver eller leverandør.

I forhold til energimærkets gyldighedsperiode, vil både prisgrundlag og produktudviklingen kunne ændre sig en del, år for år.

Nogle konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering og øvrige forhold fuldt ud.

Derfor beror enkelte af de eksisterende konstruktioners baggrundsregning på en faglig vurdering.

Der skal gøres opmærksom på, at det kun har været muligt, at besigtige fem lejligheder. Ejendommens forskellige konstruktioner, vinduer og installationer vurderes på baggrund af besigtigelsen af disse fem lejligheder. Der er derudover anvendt tekniske tegningsmateriale, såsom plan-, snit og facadetegninger til validering af opmålte referencemål.

## 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
<b>Bygning</b>				
Massive ydervægge	Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	4.845.600 kr.	6.157,6 m <sup>3</sup> Fjernvarme	125.500 kr.
Massive vægge mod uopvarmede rum	Isolering af væg mod uopvarmet loftsrum til i alt 100 mm.	21.900 kr.	145,1 m <sup>3</sup> Fjernvarme	3.000 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af etageadskillelse mod det fri med 200 mm isolering	10.800 kr.	15,0 m <sup>3</sup> Fjernvarme	400 kr.
<b>Varmt og koldt vand</b>				
Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 100 mm	106.400 kr.	178,3 m <sup>3</sup> Fjernvarme 7.267 kWh Elektricitet	18.900 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>			
Loft	Efterisolering af loftsrums med 150 mm isolering	243,1 m <sup>3</sup> Fjernvarme	5.000 kr.
Loft	Indvendig efterisolering af skråvægge med 150 mm isolering	23,4 m <sup>3</sup> Fjernvarme	500 kr.
Loft	Efterisolering af loftsrums med 50 mm isolering	6,7 m <sup>3</sup> Fjernvarme	200 kr.
Loft	Efterisolering af loftsrums med 50 mm isolering	35,7 m <sup>3</sup> Fjernvarme	800 kr.
Hule ydervægge	Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	35,7 m <sup>3</sup> Fjernvarme	800 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	1.027,1 m <sup>3</sup> Fjernvarme	21.000 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer	131,8 m <sup>3</sup> Fjernvarme	2.700 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer	236,5 m <sup>3</sup> Fjernvarme	4.900 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer	883,5 m <sup>3</sup> Fjernvarme	18.100 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer	8,1 m <sup>3</sup> Fjernvarme	200 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer	79,6 m <sup>3</sup> Fjernvarme	1.700 kr.

Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer	324,6 m <sup>3</sup> Fjernvarme	6.700 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer	21,9 m <sup>3</sup> Fjernvarme	500 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer	54,4 m <sup>3</sup> Fjernvarme	1.200 kr.
Ovenlys	Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer	5,9 m <sup>3</sup> Fjernvarme	200 kr.
Yderdøre	Udskiftning af eksisterende yderdør	12,8 m <sup>3</sup> Fjernvarme	300 kr.
Yderdøre	Udskiftning af eksisterende yderdør	12,6 m <sup>3</sup> Fjernvarme	300 kr.
Yderdøre	Udskiftning af eksisterende yderdør	143,3 m <sup>3</sup> Fjernvarme	3.000 kr.
Yderdøre	Udskiftning af eksisterende facadeparti	24,4 m <sup>3</sup> Fjernvarme	500 kr.
Yderdøre	Udskiftning af eksisterende terrassedør	63,8 m <sup>3</sup> Fjernvarme	1.300 kr.
Yderdøre	Udskiftning af eksisterende terrassedør	254,4 m <sup>3</sup> Fjernvarme	5.200 kr.
Yderdøre	Udskiftning af eksisterende terrassedør	13,8 m <sup>3</sup> Fjernvarme	300 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 250 mm isolering	948,0 m <sup>3</sup> Fjernvarme	19.400 kr.

#### Varmeanlæg

Varmerør	Isolering af varmerør op til 100 mm	3,0 m <sup>3</sup> Fjernvarme	100 kr.
Varmerør	Isolering af varmerør op til 100 mm	49,0 m <sup>3</sup> Fjernvarme	1.000 kr.

**Varmt og koldt vand**

Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 100 mm	1,0 m <sup>3</sup> Fjernvarme	100 kr.
---------------	---	-------------------------------	---------



## BAGGRUNDSINFORMATION

### BYGNINGSBESKRIVELSE

#### Bogøgade 2, 9000 Aalborg

Adresse .....	Bogøgade 2, 9000 Aalborg
BBR nr .....	851-25340-1
Bygningens anvendelse i følge BBR .....	Etagebolig-bygning, flerfamiliehus eller to-familiehus
Opførelsesår .....	1946
År for væsentlig renovering .....	2002
Varmeforsyning .....	Fjernvarme
Supplerende varme .....	Ingen
Boligareal i følge BBR .....	7521 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	103 m <sup>2</sup>
Opvarmet bygningsareal .....	7552,86 m <sup>2</sup>
Heraf tagetage opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Heraf kælderetage opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Uopvarmet kælderetage .....	1503,79 m <sup>2</sup>
Energimærke .....	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....	B
Energimærke efter alle besparelsesforslag .....	A2010

#### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

### KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede opvarmede etageareal stemmer overens med oplysningerne i BBR-ejermeddelelsen.

### KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

### ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme .....	20,38 kr. per m <sup>3</sup>
	156.589 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til opvarmning .....	2,10 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning .....	2,10 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.

I forhold til energimærkets gyldighedsperiode, vil prisgrundlaget for rapportens forbedringsforslag kunne ændre sig en del, år for år.

I den anledning anbefales det til en hver tid at indhente dagsaktuelle tilbud fra håndværkere/leverandører, før renoveringsarbejder igangsættes.

Rapportens elpris er anvendt ud fra en gennemsnitsvurdering, da energipriserne varierer dagligt og i forhold til valg af leverandør.

Aktuelle dagspriser og lign. tilbud kan eksempelvis søges via elpristavlen.dk.

El-prisen pr. kWh er indregnet inklusive alle afgifter, gebyrer og moms.

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 600555  
CVR-nummer 38105531

#### **KNN Energirådgivning, Vodskov Aps**

Hjørringvej 156, 9400 Nørresundby  
[www.knnenergiraadgivning.dk](http://www.knnenergiraadgivning.dk)  
[info@knnenergiraadgivning.dk](mailto:info@knnenergiraadgivning.dk)  
tlf. 72108006

Ved energikonsulent  
Mads Lyngsøe Jeppesen

### **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 overtagedesdag, 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

Bogøgade 2  
9000 Aalborg



Energistyrelsen

Gyldig fra den 28. juni 2021 til den 28. juni 2031

Energimærkningsnummer 311531809