

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport  
Cort Adellers Gade 14  
8200 Aarhus N



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 1. marts 2020  
Til den 1. marts 2030.

Energimærkningsnummer 311425396



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 D

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



### Årligt varmeforbrug

100,19 MWh fjernvarme 67.063 kr

Samlet energjudgift 67.063 kr

Samlet CO<sub>2</sub> udledning 6,51 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 er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejerrep. oplysninger.  Hanebåndsloft er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejerrep. oplysninger.		

### Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
<b>MASSIVE YDERVÆGGE</b> Ydervægge består af 36 cm massiv og uisolert teglvæg.		
<b>LETTE YDERVÆGGE</b> Kvistflunke og front er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		

<p><b>KÆLDER YDERVÆGGE</b> Kælderydervægge over/under jord består af 30 cm betonvæg. U er gennemsnitlig værdi.</p> <p>Kælderydervægge over/under jord består af 30 cm massiv betonvæg med indvendig pladebeklædning og 50 mm isolering.U er gennemsnitlig værdi.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b> Indvendig efterisolering med 50 mm Calsitherm-plader på kælderydervægge. Arbejdet bør udføres af samtlige kælderydervægsarealer, placeret både under og over terræn.</p>	63.600 kr.	9.400 kr. 1,05 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>Vinduer, døre ovenlys mv.</b></p>	Investering	Årlig besparelse
<p><b>VINDUER</b> Oplukkelige dannebrogsvinduer. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.</p> <p>Oplukkelige dannebrogsvinduer. Vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant.</p> <p>Oplukkelige dannebrogsvinduer. Vinduerne er monteret med etlags glastrude.</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Eksisterende dannebrogsvinduer med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.</p>		4.800 kr. 0,53 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>OVENLYS</b> Ovenlysvindue er monteret med tolags energirude med kold kant.</p> <p>Ovenlysvindue er monteret med tolags termorude med kold kant.</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Eksisterende ovenlysvinduer foreslås udskiftet til nye med trelags energiruder, energiklasse A.</p>		100 kr. 0,01 ton CO <sub>2</sub>

<p><b>YDERDØRE</b> Yderdør med enkeltfagsvindue, monteret med tolags termorude med kold kant.</p> <p>Yderdør med enkeltfagsvindue, monteret med tolags energirude med varm kant.</p> <p>Massiv yderdør er uisoleret.</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Eksisterende yderdør foreslås udskiftet til en ny, monteret med trelags energiruder, energiklasse A.</p> <p>Eksisterende massive og uisolerede yderdør foreslås udskiftet til ny massiv yderdør med isolerede fyldninger.</p>		800 kr. 0,09 ton CO <sub>2</sub>

## Gulve

Investering      Årlig  
besparelse

<p><b>KÆLDERGULV</b> Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.</p> <p>Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.</p>		
--	--	--

## Ventilation

Investering      Årlig  
besparelse

<p><b>VENTILATION</b> Der er naturlig ventilation i hele bygningen. Bygningen vurderes delvis utæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre ikke er helt intakte.</p>		
---	--	--

## 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 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 opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
<b>AUTOMATIK</b> Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.		

## VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
<p><b>VARMT VAND</b> I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m<sup>2</sup> opvarmet etageareal pr. år.</p>		
<p><b>VARMTVANDSRØR</b> 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.</p> <p>Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering. Mængde er skønnet, idet der ikke var adgang til hele ejendommen.</p>		
<p><b>VARMTVANDSPUMPER</b> I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt.</p>		
<p><b>VARMTVANDSBEHOLDER</b> Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Redan.</p>		

# EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<b>SOLCELLER</b> Der er ingen solceller på bygningen.		

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærket er beregnet ud fra en standardiseret beregningsmetode, udviklet af Statens Byggeforsknings Institut, SBI. Det specifikke energibehov (kWh/m<sup>2</sup>) er et udtryk for bygningens energimæssige status og danner dermed energimærket.

### GENERELLE KOMMENTARER:

Ejendommen er en erhvervsbygning/bolig i et plan og opført i 1908 med flere renoveringstiltag. Bygningen er beregnet efter et opvarmet areal på 614 m<sup>2</sup>.

De opvarmede arealer er beregnet ud fra konsulentens registreringer, relevant tegningsmateriale og sammenholdt med BBR-oplysninger.

Kælder er forudsat fuld opvarmet.

Energimærket er beregnet på baggrund af markopmålinger, gennemgang af bygningskonstruktioner, relevante oplysninger fra ejendommens ejer, samt indhentet tegningsmateriale fra kommunalt arkiv. Hvor der ikke foreligger relevant tegningsmateriale til at fastslå isoleringsværdien i de lukkede konstruktioner/bygningsdele, vurderes dette ud fra et fagligt skøn, der er baseret på erfaring og byggeskik på opførelsestidspunktet. Der kan derfor være afvigelser mellem faktiske og skønnede forhold.

Der var kun adgang til 2 lejemål, hvorfor der er usikkerhed omkring omfang af isoleringsforhold i flere konstruktioner samt mængden heraf. Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen.

### VARME:

Ejendommen opvarmes med fjernvarme, fra Affaldvarme Aarhus - Qn 3,5 - 6,0

### VENTILATION:

Bygningen er naturlig ventileret og regnes normal tæt.

### KONKLUSION:

Ejendommen er i rimelig god (middel) energimæssig stand. Der er enkelte forslag til energimæssige forbedringer.

### VEDVARENDE ENERGI:

Da bygningen er tilsluttet fjernvarme er det ikke fordelagtigt at konvertere til varmepumpeløsning eller montere solvarmeflader.



## 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>				
Kælder ydervægge	Indvendig efterisolering af kælderydervægge over/under jord med 50 mm Calsitherm	63.600 kr.	16,12 MWh Fjernvarme	9.400 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>			
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer	8,17 MWh Fjernvarme	4.800 kr.
Ovenlys	Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer	0,12 MWh Fjernvarme	100 kr.
Yderdøre	Udskiftning af eksisterende yderdør og Udskiftning af yderdør	1,31 MWh Fjernvarme	800 kr.

## BAGGRUNDSINFORMATION

### BYGNINGSBESKRIVELSE

#### Cort Adellers Gade 14, 8200 Aarhus N

Adresse .....	Cort Adellers Gade 14, 8200 Aarhus N
BBR nr.....	751-68018-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Etagebolig-bygning, flerfamiliehus eller to-familiehus
Opførelsesår .....	1908
År for væsentlig renovering.....	2019
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR .....	614 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	0 m <sup>2</sup>
Opvarmet bygningsareal.....	614 m <sup>2</sup>
Heraf tagetage opvarmet.....	36 m <sup>2</sup>
Heraf kælderetage opvarmet .....	100 m <sup>2</sup>
Uopvarmet kælderetage.....	59 m <sup>2</sup>
Energimærke .....	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....	D
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	C

#### 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 fremskaffe et oplyst forbrug for ejendommen.

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

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	580,00 kr. per MWh
	8.952 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,20 kr. per kWh

Afhængig af valg af el-leverandør vil den anvendte el-pris kunne variere.

Alle anvendte priser er inkl. moms.

### FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

## HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På [www.byggeriogenergi.dk](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 600482  
CVR-nummer 20132442

### **Xpert boligråd aps**

Vinkelvej 77B, 8800 Viborg  
[www.xpertraad.dk](http://www.xpertraad.dk)  
[info@xpertraad.dk](mailto:info@xpertraad.dk)  
tlf. 60149227

Ved energikonsulent  
Claus Tejsner

## 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, Søndergade 11, 2500 Valby

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

# Energimærke

Cort Adellers Gade 14  
8200 Aarhus N



Energistyrelsen

Gyldig fra den 1. marts 2020 til den 1. marts 2030

Energimærkningsnummer 311425396