

SPAR PÅ ENERGIEEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Kirkegårdsvej 4

8000 Aarhus C



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 4. februar 2021

Til den 4. februar 2031.

Energimærkningsnummer 311492801



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 CO₂ man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

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

Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt af teenagere, som bruger store mængder varmt vand. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet – ikke om måden den bruges på, eller om vinteren var kold eller mild.



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 A2010

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



Årligt varmeforbrug

200,85 MWh fjernvarme 162.488 kr

Samlet energjudgift 162.488 kr

Samlet CO₂ udledning 13,06 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 CO₂-udledningen, som forslaget vil medføre.

Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen. Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført.

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet, 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
FLADT TAG Massivt betondæk under fladt tag er isoleret med 150 mm. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge består af 350 mm tegl/puds udvendigt og beton indvendigt samt 100 mm isolering. Konstruktionstykkelser er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra opførelsestidspunkt.		
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge består af 30 cm beton og 100 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Alle vinduer og opgangsdøre er monteret med 2-lags energirude med kold kant, energiklasse D.		

OVENLYS

Der er monteret ovenlysvindue det vandrette loft i trappetårn.

YDERDØRE

Lejlighedsdøre og kælderdøre er monteret med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.

Gulve

Investering

Årlig
besparelse**TERRÆNDÆK**

Terrændæk (under stueplan, ikke udgravet kælder) er opbygget med beton direkte på letklinker, uisolaret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

ETAGEADSKILLELSE

Etageadskillelse mod det fri og parkeringskælder er opbygget af beton og isoleret med 150 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

KÆLDERGULV

Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm isolering under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Ventilation

Investering

Årlig
besparelse**VENTILATION**

I boligerne er der mekanisk udsugning via. konstant sug fra emhætte, badeværelse og aftræk i stuen. I vinduerne er der friskluftsventiler.

På taget er der placeret 4 Exhausto anlæg.

Der er naturlig ventilation i kælder og opgang.

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
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Anlægget er placeret i teknikrum i kælderen.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		

Varmedeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Opvarmning af ejendommen sker primært via radiatorer i opvarmede rum. Varmedelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badeværelserne.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna. Pumpen har en maksimal effekt på 180 Watt. Pumpen er styret i tidsrummet 7.00-23.00.		
AUTOMATIK Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer og al gulvvarme til regulering af korrekt rumtemperatur. Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring. Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget.		

VARMT VAND

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m ² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør med cirkulation er udført af 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 25 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER På anlæggets ladekreds er der monteret en pumpe, af fabrikat Grundfos, type UP 20-45 N 150. Pumpen har en maksimal effekt på 115 W. På brugsvandsanlægget er der monteret en gammel cirkulationspumpe uden trinregulering, af fabrikat Grundfos, type UP 20-30 N 150. Pumpen har en maksimal effekt på 75 Watt.		
FORBEDRING Der foreslåes montage af ny ladekredspumpe. Det vurderes at den eksisterende ladekredspumpe kan udskiftes til en mere effektiv pumpe.	7.500 kr.	1.400 kr. 0,13 ton CO ₂
FORBEDRING Der foreslåes montage af ny pumpe til brugsvandscirkulation. Det vurderes at den eksisterende cirkulationspumpe kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe.	7.500 kr.	1.000 kr. 0,09 ton CO ₂
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 850 l varmtvandsbeholder, isoleret med 80 mm. Fabrikat ARO fra 2008.		

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysning i gangarealer og trapperepos består af armaturer med kompaktlysrør. Belysningen styres med indbygget bevægelsesmeldere. Belysning foran elevator består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Belysning i kælderen består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen her tændes manuelt og slukkes med automatik. Der er udendørsbelysning på svalegange samt ved indgangen på nordvest vendt facade.		
FORBEDRING Der installeres nye armaturer med LED belysning i kælderen. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	141.400 kr.	12.700 kr. 1,19 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Der installeres nye armaturer med LED belysning foran elevator. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.		700 kr. 0,06 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Der installeres ny LED spotbelysning i gangarealer og trapperepos. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.		1.100 kr. 0,10 ton CO ₂
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller fladt på taget. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 80 kvm. 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.	200.000 kr.	16.500 kr. 2,24 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Kirkegårdsvej 4, 8000 Aarhus C

Energimærket omfatter en bygning med ialt 47 lejligheder samt depot- og teknikrum i kælderen.

Ejendommen er opført i 2009.

Følgende arealer og bygninger er medtaget i mærket:

Bygning 1: BBR areal: 3.073 m², opmålte opvarmede areal: 3.213 m².

704 m² erhvervsareal i BBR-meddelelsen er uopvarmet parkeringskælder og medregnes ikke i energimærket.

Kirkegårdsvej 4, st, lejl. 3 og 3. sal, lejl. 3 er besigtiget indvendigt samt hele kælderen.

På grund af bygningens alder, er der ikke foretaget destruktiv undersøgelse af klimaskærmen. Det antages at isoleringskrav er overholdt for opførelsestidspunktet.

Baggrunden for energimærkningen er besigtigelse af ejendommen, samt gennemgang af udleveret dokumentation.

Vidar ejendomsadministration har fremsendt detaljeret kælderplan. Øvrig materiale er landinspektørtegninger fra www.minejendom.net:

Kælderplan

Stueplan

1. salsplan

2. salsplan

3. salsplan

På www.minejendom.net foreligger der ikke målbare plan-, snit- eller facadetegninger fra byggeprocessen.

Energimærket er udarbejdet efter retningslinjerne i gældende Håndbog for Energikonsulenter.

Ejendommen energimærkes efter retningslinjerne for "Energimærkning af flerfamiliehuse, handels-, service og offentlige bygninger".

Eftersom bygningen er forholdsvis ny, er der ikke fundet forslag til forbedringer. Konstruktioner er udemærket isoleret, vinduer er 2-lags energiruder og grundet billig fjernvarme er det ikke rentabelt at skifte til vedvarende energikilde.

Montering af 80 m² solceller ville forbedre energimærket til A2010.

Besigtigelse er udført af: Mette Bebe Juel og Lonnie Rou

Energimærket er udarbejdet af: Lonnie Rou

Der er udført kvalitetskontrol af: Hans Jørgen Gjerløv

Internt sagsnummer: 30.0389.19 - 04

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Kirkegårdsvej 4, 1. 8, 1. 9, 2. 8, 2. 9, 3. 8, 3. 9		m ² 42	Antal 6	Kr./år 2.251
Bygning	Adresse			
Byg.nr: 1	Kirkegårdsvej 4, 8000 Aarhus C			
Kirkegårdsvej 4, st. 1, st. 2, 1. 1, 1. 2, 2. 1, 2. 2, 3. 1, 3. 2		m ² 83	Antal 8	Kr./år 4.450
Bygning	Adresse			
Byg.nr: 1	Kirkegårdsvej 4, 8000 Aarhus C			
Kirkegårdsvej 4, st. 10, st. 4, st. 5, st. 6, st. 9, 1. 10, 1. 11, 1. 4, 1. 5, 1. 6, 1. 7, 2. 10, 2. 11, 2. 4, 2. 5, 2. 6, 2. 7, 3. 10, 3. 11, 3. 4, 3. 5, 3. 6, 3. 7		m ² 51	Antal 23	Kr./år 2.734
Bygning	Adresse			
Byg.nr: 1	Kirkegårdsvej 4, 8000 Aarhus C			
Kirkegårdsvej 4, st. 11, st. 7, 1. 12, 2. 12, 3. 12		m ² 53	Antal 5	Kr./år 2.841
Bygning	Adresse			
Byg.nr: 1	Kirkegårdsvej 4, 8000 Aarhus C			
Kirkegårdsvej 4, st. 3, 1. 3, 2. 3, 3. 3		m ² 63	Antal 4	Kr./år 3.377
Bygning	Adresse			
Byg.nr: 1	Kirkegårdsvej 4, 8000 Aarhus C			
Kirkegårdsvej 4, st. 8		m ² 44	Antal 1	Kr./år 2.359
Bygning	Adresse			
Byg.nr: 1	Kirkegårdsvej 4, 8000 Aarhus C			

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
------	---------	-------------	-------------------------------------	------------------

Varmt og koldt vand

Varmtvandspum per	Ny ladekredspumpe	7.500 kr.	666 kWh Elektricitet	1.400 kr.
Varmtvandspum per	Montage af ny cirkulationspumpe	7.500 kr.	464 kWh Elektricitet	1.000 kr.

El

Belysning	Installation af LED paneler i kælder, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	141.400 kr.	6.017 kWh Elektricitet	12.700 kr.
Solceller	Montage af solceller	200.000 kr.	7.843 kWh Elektricitet 3.523 kWh Elektricitet overskud fra solceller	16.500 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
El			
Belysning	Installation af LED paneler foran elevator, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	328 kWh Elektricitet	700 kr.
Belysning	Installation af LED spot i gang/trapperepos, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	513 kWh Elektricitet	1.100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Kirkegårdsvej 4, 8000 Aarhus C

Adresse	Kirkegårdsvej 4, 8000 Aarhus C
BBR nr.....	751-243197-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Etagebolig-bygning, flerfamiliehus eller to-familiehus
Opførelsesår	2009
År for væsentlig renovering.....	Ikke angivet
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	3073 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	704 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	3213 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	418 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	704 m ²
Energimærke	B
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	A2010
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	14.773 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	9.025 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	29,40 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....	01-07-2019 til 30-09-2019

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	133.060 kr. pr. år
Fast afgift	9.025 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	142.085 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	264,80 MWh Fjernvarme
CO ₂ udledning.....	17,21 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

BBR-meddelelsen oplyser 3.073 m² bolig og 704 m² erhverv (parkeringskælder).

Det samlede areal er på tegningerne opmålt til 3.213 m², fordelt med 418 m² i kælderen, 695 m² i stueetagen, og 700 m² på 1., 2. og 3. sal. Adgangsarealer/trappetårn og depot/teknikrum i kælderen er opvarmet og er derfor en del af energimærkningen.

Der regnes med de opmålte opvarmede arealer.

Forskellen mellem BBR arealer og opmålt arealer, skyldes BBR-areal er landinspektør opmåling, som inkludere svalegang.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede forbrug er baseret på et normforbrug.

I normforbruget er det bl.a. forudsat:

- at hele bygningen opvarmes til i gennemsnit 20 grader året rundt
- at der sker en total luftudskiftning i alle rum hver anden time
- at varmtvandsforbruget jf. Håndbog for Energikonsulenter, version 2019, skal regnes som 250 liter pr. m².

Vaner, forbrugsmønster og antallet af personer i bygningen har en væsentlig indflydelse på det faktiske forbrug. Det kan oplyses, at for hver grad temperaturen hæves eller sænkes, stiger eller falder varmekonsumet 5-10 %.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	565,00 kr. per MWh
	49.007 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,10 kr. per kWh

Fjernvarmeprisen er anvendt fra nyeste tariffblad af samme dato som energimærket er indberettet.

I rapporten er forudsat en pris på el på 2,10 kr. pr. kWh.

Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

Priser på besparelsesforslag er kun overslag, det anbefales derfor at indhente konkrete tilbud.

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 kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På 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 600017

CVR-nummer 48233511

Sweco Danmark A/S

Ørestads Boulevard 41, 2300 København S

www.sweco.dk

Lonnie.rou@sweco.dk

tlf. 72 207 207

Ved energikonsulent

Lonnie Rou - Afd. Aarhus

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.

Energistytrelsens adresse er:

Energistyrelsen

Carsten Niebuhrs Gade 43

1577 København V

E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

Kirkegårdsvej 4
8000 Aarhus C



Energistyrelsen

Gyldig fra den 4. februar 2021 til den 4. februar 2031

Energimærkningsnummer 311492801