SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Aldersrovej 8, 8200 Aarhus N
Aldersrovej 8
8200 Aarhus N

Bygningens energimærke:

A 2020 | A 2015 | A 2010 | B | C | D | E | F | G

Gyldig fra 25. april 2017
Til den 25. april 2024.

Energimærkningsnummer 311242849

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.

Energistyrelsen

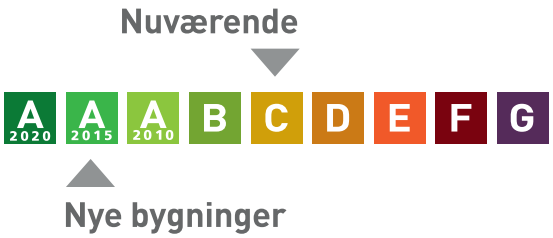
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 B



Årligt varmeforbrug

120,85 MWh fjernvarme	86.235 kr
Samlet energiudgift	86.235 kr
Samlet CO_2 udledning	17,04 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 BR15, 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
LOFT Loftsrum er isoleret med 175 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge består af 60 cm massiv teglvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Ydervægge ved bad består af 36 cm massiv teglvæg med 100 mm indvending isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge.		24.000 kr. 5,99 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Bygningens vinduerne mod nord er monteret med 2-lags energirude med kold kant. Bygningens vinduerne mod syd er monteret med 2-lags energirude med kold kant.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder er udført som lukket bjælkelag, er hulrumsisoleret med ca. 150 mm granulat. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. Gulv mod uopvarmet kælder udført som lukket bjælkelag, er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Gulv mod uopvarmet kælder er udført som lukket bjælkelag, er isoleret med ca. 100 mm polystyren, samt gulvvarme. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.		
FORBEDRING Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med ca. 150 mm mineraluldsgranulat i hulrum.	49.700 kr.	8.500 kr. 2,11 ton CO_2

LINJETAB Linjetab er indregnet ved betonfundament.	

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Bygningen ventileres med 2 nyere udsugningsanlæg i fabrikat Exhausto BESF 225-4-1. Anlæggene er placeret på loftrummet, hvorfra 2 kanaler er ført i 2 installationsskakte til alle lejlighedernes baderum. Tilførsel af udeluft sikres igennem udeluftventiler. Den ventilerede luftmængde er vurderet ud fra anlæggenes datablad til på 1.440 m³/h, svarende til 75 m³/h pr. lejlighed. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår intakte.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Ved en eventuel installation af varmepumper skal bygningens varmeanlæg ombygges til lavtemperaturanlæg; bl.a. kan varmeafgivelsen ske ved gulvvarme. En ombygning til lavtemperaturanlæg vil være meget omkostningstung, hvorfor installation af varmepumper ikke vil være økonomisk rentabel.		
SOLVARME Der er monteret nyt solvarmeanlæg til produktion af brugsvand. Solvarmeanlægget er af fabrikat ARCON S350. Solfangere er koblet sammen med solvarmebeholder, placeret i teknikrum. Beholderen har en volumen på 1000 liter, og er tilsluttet fjernvarme til supplering af varme i kolde perioder.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badeværelser.		
VARMERØR Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering. Der er dog ikke udekompensering på anlægget.		
VARMEFORDELINGSPUMPER P1, Varmeanlæg: På vameanlægget er monteret en manuelt trinstyret pumpe med en effekt på 90 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-60.		
FORBEDRING P1, Varmeanlæg: Montering af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt.	5.500 kr.	800 kr. 0,24 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Derudover Der er ikke monteret regulering af ejendommens varmeanlæg ved central styring.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der monteres automatik for central styring til regulering af varmeanlægget		5.100 kr. 1,27 ton CO_2

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Uisoleret varmt brugsvandsrør i kælder. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.	2.700 kr.	2.000 kr. 0,48 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER P1, Solvarmeanlæg: På solvarmeanlægget er monteret en manuelt trinstyret pumpe med en effekt på 90 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-60.		
FORBEDRING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg.	4.500 kr.	4.100 kr. 1,28 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Bygningens forbrug af varmt brugsvand registreres ikke. Der er i energimærkeberegningen forudsat et årligt forbrug på 250 liter pr. m² svarende til 320 m³ i alt eller 17 m³/lejlighed. Det varme brugsvand produceres med et solvarmeanlæg af fabrikat ARCON S-350. Solvarmepanelerne er på 21 m² monteret på taget og føres via varmeslanger ned i teknikrum i kælderen til en 1.000 liters beholder med 30 mm isolering. Beholderen er tilsluttet fjernvarmeforsyningen via en veksler for supplerende forsyning af varme i kolde perioder. Varmtvandsanlægget er udført med cirkulation. På varmtvandsanlæggets cirkulationsledning er der monteret en 3-trins cirkulationspumpe med en effekt på 90 W. Pumpen er i fabrikat Grundfos UPS 25-60. Varmtvands- og cirkulationsledninger til fordelerarrangementer i bygningen er fremført i installationsskakte og isoleret med 30 mm isolering. I teknikrum er rørene isoleret med 30 mm isolering. Der findes dog flere meter inkl. komponenter som er uisoleret. Herudover findes der uisolerede varmtvandsledninger i kælderen.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i loftsrum består af armaturer med almindelige glødelamper. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysningen i kælder består af armaturer med med konventionelle forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmeldere. Belysningen i trappeopgang består af armaturer med almindelige glødelamper. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Sag 40.5334.66

ABF Niels Juels Gade 91 Aldersrovej 8
Niels Juels Gade 91, 8200 Aarhus N

Energimærket omfatter 1 bygning. Bygningen er 5 etager, med uopvarmet kælder og loftsrum.

Bygningen er opført i 1934.

Bygningen andvendes som bolig.

I energimærkningen er det forudsat, at alle opvarmede rum er opvarmet til 20 grader.

Der er indhentet tegninger med driftsplaner. Tegningerne er kontrolleret ved opmåling på stedet, og tegningerne er sammen med bygningsgennemgangen lagt til grund for energimærkningen.

Bygningen forsynes med fjernvarme, installation er placeret i kælder.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen.

Energimærket er udarbejdet efter retningslinjer i Håndbog for Energikonsulenter, HB 2016.

Energimærkningen er udført af Emi Schjøtt Hansen.

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Lejlighedstype 1				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Hovedbygning	Aldersrovej 8 - TH	61	5	4.150

Lejlighedstype 2				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Hovedbygning	Aldersrovej 8, TV	70	5	4.762

Lejlighedstype 3				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Hovedbygning	Niels Juels Gade 91, 1-4 etage TV	57	4	3.877

Lejlighedstype 4				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Hovedbygning	Niels Juels Gade 91, 1-4 etage TH	68	4	4.626

Lejlighedstype 5				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Hovedbygning	Niels Juels Gade 91, stue	125	1	8.504

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
Bygning				
Etageadskillelse	Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med indblæsning af granulat i ca 150 mm hulrum.	49.700 kr.	14,93 MWh Fjernvarme 4 kWh Elektricitet	8.500 kr.
Varmeanlæg				
Varmefordelings pumper	P1, Varmeanlæg, Ny varmefordelingspumpe med lavere effekt	5.500 kr.	366 kWh Elektricitet	800 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Isolering af uisolerede brugsvandsrør og cirkulationsledninger i kælder	2.700 kr.	3,43 MWh Fjernvarme -2 kWh Elektricitet	2.000 kr.
Varmtvandspum per	P1, Solvarmeanlæg, Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	4.500 kr.	1.927 kWh Elektricitet	4.100 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
Bygning			
Massive ydervægge	Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	42,25 MWh Fjernvarme 53 kWh Elektricitet	24.000 kr.
Varmeanlæg			
Automatik	Montage af automatik for central styring	8,98 MWh Fjernvarme 9 kWh Elektricitet	5.100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Aldersrovej 8, 8200 Aarhus N
BBR nr	751-7191-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår	1934
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	1280 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Opvarmet bygningsareal	1280 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	256 m²

Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag	B

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	69.824 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	15.763 kr. pr. år
Varmeforbrug	133,37 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-04-2015 til 31-03-2016

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	71.320 kr. pr. år
Fast afgift	15.763 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	87.083 kr. pr. år
Varmeforbrug	136,22 MWh Fjernvarme
CO2 udledning	19,21 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal svarer fint overens med oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede fjernvarmeforbrug er på 120,85 MWh pr. år mod det graddagkorrigerede oplyste fjernvarmeforbrug på 133,37 MWh pr. år. Forskellen er på 12,52 MWh (13 %). Afvigelsen kan skyldes, at der er brugt håndbogens u-værdi for vinduer, der muligvis er lavere end det faktiske.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

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

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

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

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På www.byggeriogenergi.dk kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På www.energistyrelsen.dk/forbruger finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

Firmanummer 600017
CVR-nummer 48233511

Sweco Danmark A/S
Granskoven 8, 2600 Glostrup
www.sweco.dk
EmilSchjott.Hansen@sweco.dk
tlf. 72 207 207

Ved energikonsulent
Emil Schjøtt Hansen

KLAGEMULIGHEDER

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på http://www.ens.dk/forbrug-besparelser/byggeriets-energiforbrug/energimaerkning/klage Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede

bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 36 og 37 i bekendtgørelse nr. 1701 af 15. december 2015.

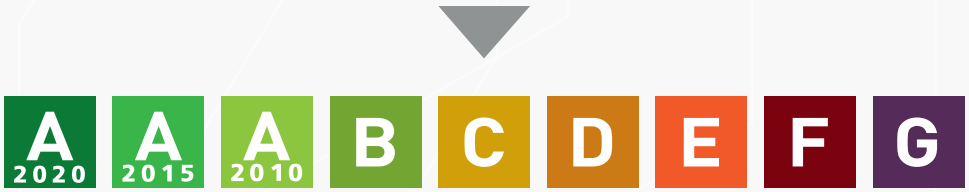
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af registre i kontroløjemed.

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

Aldersrovej 8, 8200 Aarhus N
Aldersrovej 8
8200 Aarhus N



Energistyrelsen

Gyldig fra den 25. april 2017 til den 25. april 2024

Energimærkningsnummer 311242849