SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
10.2410.61 Frederiks Allé 92
Frederiks Allé 92
8000 Aarhus C

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 24. maj 2017
Til den 24. maj 2027.

Energimærkningsnummer 311249755

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

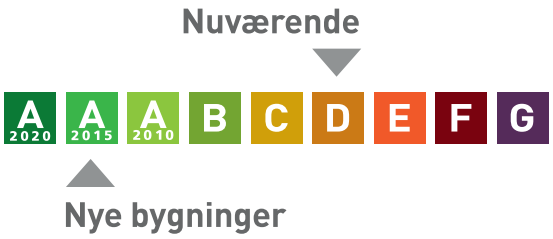
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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

117,72 MWh fjernvarme	80.371 kr
Samlet energiudgift	80.371 kr
Samlet CO_2 udledning	16,60 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 Skråvægge er isoleret med 175 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Lodrette skunkvægge er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Hanebåndsloft er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af lodrette skunkvægge med 100 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm Det påregnes at lodrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.		200 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering af skråvægge med 100 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 275 mm. Det foreslåes 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.		600 kr. 0,13 ton CO_2

FLADT TAG Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 200 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.		800 kr. 0,19 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE I tilbygningen er ydervægge udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluldsbatts. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge på 1. sal og opefter består af 36 cm massiv og uisoleret teglvæg med indvendig pladebeklædning. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Ydervægge i stueetagen består af 60 cm massiv teglvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING 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. 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.	600.300 kr.	16.900 kr. 4,25 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING 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. Udvendig efterisolering af hulrumsisolerede ydervægge af tegl med 100 mm isolering. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en		2.400 kr. 0,59 ton CO_2

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.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER I lejligheder er vinduer oplukkelige med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude. Vinduerne i stueetagen er monteret med tolags termorude med kold kant. Vindue over dør er med et fag. Vinduet er monteret med etlags glasrude.		
FORBEDRING Vinduet over yderdøren udskiftes til nyt vindue med trelags energirude, energiklasse A.	3.000 kr.	200 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduerne i stueetagen udskiftes til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		6.000 kr. 1,51 ton CO_2
OVENLYS Ovenlysvinduer er monteret med tolags termorude med kold kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Ovenlysvinduer udskiftes til nye med trelags energiruder, energiklasse A.		500 kr. 0,12 ton CO_2
YDERDØRE Terrassedør på 5. sal er med en rude af tolags energiglas. Døre til restauranten er monteret med tolags termorude. Yderdør til boligopgang er med en rude af etlags glas.		
FORBEDRING Yderdøren til boligopgangen udskiftes med en ny, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas	12.200 kr.	600 kr. 0,14 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Døre til restauranten udskiftes til et nye, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas		700 kr. 0,16 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder er udført i beton med trægulv og er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra beskrivelse i tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering, så den samlede mængde udgør 200 mm. 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.		1.500 kr. 0,36 ton CO_2

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. Der er desuden konstant udsugning fra vaskerummet i kælderen via en ventilator. I badeværelser er der udsugningsventiler i loftet.		

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 intet solvarmeanlæg på bygningen. Det er ikke økonomisk rentabelt at forsyne bygningen med solfangere på grund af den relativt lave varmepris samt vanskelige forhold for placering af solvarmepaneler.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmefordelingsrør i kælderen er udført og isoleret som følgende: 3/4" stålrør isoleret med 10 mm isolering 3/4" stålrør isoleret med 20 mm isolering		
FORBEDRING Isolering af varmefordelingsrør op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	18.200 kr.	1.600 kr. 0,40 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering, med en maks. effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25/40.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.		600 kr. 0,18 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR 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. BEK 1759 - Bekendtgørelse om Håndbog for Energikonsulenter. Brugsvandsrør og cirkulationsledningens stigestrenge er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	14.500 kr.	900 kr. 0,21 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledningens stigestrenge op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		700 kr. 0,17 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER Til cirkulation af det varme brugsvand, er der monteret en gammel cirkulationspumpe uden trinregulering. Pumpen har en maks. effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfors UP 20/15 N.		
FORBEDRING Der foreslåes montage af ny pumpe til brugsvandscirkulation. Det vurderes at den eksisterende cirkulationspumpe kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe.	11.000 kr.	1.100 kr. 0,33 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via en 118 kW uisoleret brugsvandsveksler, fabrikat Alfa-laval zeta, prod. nr. P22HF-205-HAHAH-BS, fra år 1983.		
FORBEDRING Efterisolering af varmtvandsveksler til i alt 100 mm isolering.	500 kr.	700 kr. 0,17 ton CO_2

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i trappeopgangen består af LED spotbelysning uden styring. Belysningen i gangarealer består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger uden styring. Belysningen i restauranten består af armaturer med lavvolthalogen. Belysningen kan dæmpes manuelt men er ellers uden styring. Belysningen i restauranten/hyggestue består af armaturer med lavvolthalogen uden styring. Belysningen i toiletter består af armaturer med almindelige glødelamper uden styring. Belysningen i birum består af armaturer med almindelige glødelamper uden styring		
FORBEDRING Der installeres ny LED spotbelysning i restauranten/hyggestue. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	1.600 kr.	2.700 kr. 0,88 ton CO_2
FORBEDRING Der installeres ny LED spotbelysning i restauranten. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	12.400 kr.	2.500 kr. 0,81 ton CO_2
FORBEDRING Der installeres nye armaturer med LED belysning i toiletter. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	2.700 kr.	300 kr. 0,09 ton CO_2
FORBEDRING Der installeres nye armaturer med LED belysning i birum. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	2.700 kr.	300 kr. 0,09 ton CO_2
FORBEDRING Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	6.900 kr.	700 kr. 0,20 ton CO_2

APPARATER Kælderbelysningen består af 9 stk. 9 W kompaktrør og 1 stk. 2 rørs armatur med 2x36 W i vaskerummet, belysningen styres via trappe automatik dvs. lyset selv slukker efter 5 min.		

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen. Det er vurderet at der ikke er nok tilgængelig tagareal til et solcelleanlæg.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen er i energimærkningen benævnt: Frederiks Alle 92, 8000 Århus C

Projekteringsnummer hos Sweco: 10.2410.61

Energimærket er udarbejdet efter retningslinjer i Håndbog for Energikonsulenter 2016.

Ejendommen er opført i 1913, om-/tilbygningsår: 1994.

Bygningen er i 5 etager og kælder.
Bygningen rummer 10 lejligheder og 2 erhvervsmål.
Der er 176 m² kælder under bygning. I kælder er der indrettet teknikrum, varmerum, vaskerum, pulterrum.

Kælderen er delvis opvarmet. Tagetagen er udnyttet og opvarmet. Der er i alt 118 m² tagetage.

Da det samlede opvarmede erhvervsareal ikke overstiger 20 % af det samlede opvarmede etageareal, regnes hele bygningen som bolig.

Lejlighederne er forudsat fuldt beboet og opvarmet til 20 °C.

Der er indhentet bygningstegninger med plan, snit og facade. Tegningerne er kontrolleret ved opmåling på stedet og tegningerne er sammen med bygningsgennemgangen lagt til grund for energimærkningen.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen. Ved utilgængelige konstruktioner er isoleringstykkelsen vurderet på baggrund af tidstypiske byggeskikke og krav samt til bygningens isoleringsniveau i øvrigt. Det samme gør sig gældende for isolering af vand-og varmeanlæggenes ledninger.

Enhedspriser i energimærkets besparelsesforslag er vejledende. Det anbefales at indhente mindst 2 tilbud.

Ejendommens fjernvarme-, vand- og elforbrug er udleveret af bygningsejer.

Angivelse af de enkelte lejligheders varmeudgifter er et beregnet gennemsnit. Varmeudgifterne for den enkelte lejlighed vil være afhængig af brugeradfærd. Det vil sige, at den enkelte lejligheds faktiske forbrug afhænger af, hvor meget varme lejeren bruger. Det afhænger bl.a. af vejret, husstandens størrelse, forbrugsvaner samt ønsket temperatur i boligen.
I oversigten for udgifter til varme i lejlighederne er det energimærkets beregnede forbrug, der er anvendt.

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Erhvervslejemål				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	Der er en restaurant i hele stueetagen.	238	1	16.011

Lejligheder				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	Der er 3 lejligheder på 91 kvm.	91	3	6.121

Lejligheder				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	Der er 3 lejligheder på 100 kvm.	100	3	6.727

Lejligheder				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	Der er 1 lejlighed på 85 kvm.	85	1	5.718

Lejligheder				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	Der er 1 lejlighed på 94 kvm.	94	1	6.323

Lejligheder				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	Der er 1 lejlighed på 57 kvm.	57	1	3.834

Lejligheder				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	Der er 1 lejlighed på 61 kvm.	61	1	4.103

Kommentar
Lejlighedernes gennemsnitsforbrug er fordelt på baggrund af det samlede oplyste forbrug, udfra den enkelte lejligheds areal.

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				
Massive ydervægge	Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	600.300 kr.	30,13 MWh Fjernvarme	16.900 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende enkeltfagsvindue i fast ramme over dør til trelags energirude	3.000 kr.	0,18 MWh Fjernvarme	200 kr.
Yderdøre	Udskiftning af eksisterende yderdør med 1 rude til ny yderdør med trelags energirude	12.200 kr.	0,97 MWh Fjernvarme	600 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af varmefordelingsrør i kælder op til 60 mm	18.200 kr.	2,85 MWh Fjernvarme	1.600 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder op til 60 mm	14.500 kr.	1,52 MWh Fjernvarme	900 kr.
Varmtvandspumper	Ny on/off-styret cirkulationspumpe	11.000 kr.	499 kWh Elektricitet	1.100 kr.

Varmtvandsbeholder	Efterisolering af varmtvandsbeholder	500 kr.	1,22 MWh Fjernvarme	700 kr.

El

Belysning	Installation af ny LED spotbelysning i resturent/hyggestue med dagslysstyring, iht. 2016 krav	1.600 kr.	-0,84 MWh Fjernvarme 1.509 kWh Elektricitet	2.700 kr.
Belysning	Installation af ny LED spotbelysning i restaurant med dagslysstyring, iht. 2016 krav	12.400 kr.	-0,74 MWh Fjernvarme 1.377 kWh Elektricitet	2.500 kr.
Belysning	Installation af LED panel, med bevægelsesmelder på toiletter, iht. 2016 krav	2.700 kr.	-0,08 MWh Fjernvarme 151 kWh Elektricitet	300 kr.
Belysning	Installation af LED panel, med bevægelsesmelder i birum, iht. 2016 krav	2.700 kr.	-0,08 MWh Fjernvarme 151 kWh Elektricitet	300 kr.
Belysning	Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	6.900 kr.	-0,19 MWh Fjernvarme 341 kWh Elektricitet	700 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			
Loft	Efterisolering af lodret skunk med 100 mm isolering	0,23 MWh Fjernvarme	200 kr.
Loft	Indvendig efterisolering af skråvægge med 100 mm isolering	0,93 MWh Fjernvarme	600 kr.
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag med 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm	1,33 MWh Fjernvarme	800 kr.
Massive ydervægge	Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm og Udvendig efterisolering med 100 mm isolering og afsluttende facadepuds	4,18 MWh Fjernvarme	2.400 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer til trelags energirude	10,70 MWh Fjernvarme	6.000 kr.
Ovenlys	Udskiftning af eksisterende ovenlysvindue til nyt ovenlys med trelags energirude	0,85 MWh Fjernvarme	500 kr.
Yderdøre	Udskiftning af eksisterende facadeparti med glasdør til nyt facadeparti med trelags energirude	1,11 MWh Fjernvarme	700 kr.

Etageadskillelse	Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering	2,56 MWh Fjernvarme	1.500 kr.

Varmeanlæg

Varmefordelings pumper	Ny varmefordelingspumpe	267 kWh Elektricitet	600 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning stigestrenge op til 60 mm	1,24 MWh Fjernvarme	700 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Frederiks Allé 92, 8000 Aarhus C

Adresse	Frederiks Allé 92, 8000 Aarhus C
BBR nr	751-119879-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår	1913
År for væsentlig renovering	1994
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	870 m²
Erhvervsareal i følge BBR	238 m²
Opvarmet bygningsareal	1093 m²
Heraf tagetage opvarmet	129 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	203 m²

Energimærke	D
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	59.559 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	12.176 kr. pr. år
Varmeforbrug	109,29 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-04-2016 til 31-03-2017

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	62.363 kr. pr. år
Fast afgift	12.176 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	74.539 kr. pr. år
Varmeforbrug	114,44 MWh Fjernvarme
CO2 udledning	16,14 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

I BBR-ejermeddelelsen er beboelsesarealet oplyst til 870 m² og erhvervsarealet oplyst til 238 m². Det opvarmede beboelsesareal er opmålt til 855 m² og opvarmet erhvervsareal er opmålt til 238 m². Forskellen kan skyldes usikkerhed i opmåling af tegningsmateriale.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede fjernvarmeforbrug er på 117,72 MWh pr. år mod det graddagkorrigerede oplyste fjernvarmeforbrug på 114,44 MWh pr. år. Forskellen er på 3,28 MWh (3 %).

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....560,00 kr. per MWh
14.448 kr. i fast afgift per år
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. Det anbefales derfor altid at indhente aktuelle tilbud fra leverandører.

Rapportens el- og oliepris 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 el-pristavlen.dk

Fjernvarmeprisen er anvendt ud fra de tariffer, der var gældende ved det tilsluttede fjernvarmeværk, på det tidspunkt energimærket er gyldigt fra.

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
andreasschroder.kristiansen@sweco.dk
tlf. 72 207 207

Ved energikonsulent
Andreas Schrøder Kristiansen

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

10.2410.61 Frederiks Allé 92
Frederiks Allé 92
8000 Aarhus C

Energistyrelsen

Gyldig fra den 24. maj 2017 til den 24. maj 2027

Energimærkningsnummer 311249755