

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Dalgas Avenue 52
8000 Aarhus C



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 10. juni 2016
Til den 10. juni 2023.

Energimærkningsnummer 311182463



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 C



Årligt varmeforbrug

137.690 kWh fjernvarme	89.448 kr
Samlet energjudgift	89.448 kr
Samlet CO ₂ udledning	19,41 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
<p>LOFT Skråvægge er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.</p> <p>Hanebåndsloftet er isoleret med 150 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.</p> <p>Lodrette skunkvægge er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.</p> <p>Loft mod vandret skunk er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.</p> <p>Loftslem er isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved loftlem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.</p>		
<p>FORBEDRING Eksisterende hanebåndsloft efterisoleres ovenfra med 200 mm isolering, så den samlede mængde udgør 350 mm isolering. Isoleringen udføres med en gangbro så det er muligt at servicere ventilationsanlægget på loftet.</p>	26.300 kr.	900 kr. 0,22 ton CO ₂
<p>FLADT TAG Det flade tag på kvistene er isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.</p> <p>Det flade tag på gesimsen er isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.</p>		

Ydervægge

Investering Årlig
besparelse

<p>MASSIVE YDERVÆGGE</p> <p>Under kvisten er der en ydervæg bestående af 24 cm massiv teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.</p> <p>Ydervægge i gesims består af 24 cm massiv teglvæg med indvendig træbeklædning. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet (konstruktionstykkelse desuden målt i vindue).</p> <p>Ydervægge består af 36 cm tegl (1½ sten) massiv ydervæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmaterialet. Derudover er konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.</p>		
<p>MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM</p> <p>Vægge mod uopvarmede rum i kælder består af 12 cm massiv teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmaterialet.</p> <p>Vægge mod uopvarmede rum i kælder består af 36 cm massiv teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmaterialet.</p>		
<p>FORBEDRING</p> <p>Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på vægge mod uopvarmede rum i kælder. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal tekniske installationer føres med ud i ny væg.</p> <p>Rummene opvarmes i øjeblikket kun i meget begrænset omfang. Man bør derfor kun udføre tiltaget, så vidt rummene skal opvarmes fremadrettet.</p>	97.800 kr.	7.900 kr. 1,96 ton CO ₂
<p>LETTE YDERVÆGGE</p> <p>Kvistfronten består af 12 cm let ydervæg, 50 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.</p> <p>Kvistflunke består af 12 cm let ydervæg, 50 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.</p> <p>Kvistsider mod skunk består af 12 cm let ydervæg, 100 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.</p>		
<p>KÆLDER YDERVÆGGE</p> <p>Ydervægge i kælder består af 36 cm massiv teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmaterialet.</p>		

Vinduer, døre ovenlys mv.Investering Årlig
besparelse

	Investering	Årlig besparelse
<p>VINDUER</p> <p>Småsprossede, oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med étlagsglasrude og forsatsrude.</p> <p>Småsprossede, faste vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med med étlagsglasrude og forsatsrude.</p> <p>Faste vinduer i gesims med ét fag. Vinduerne er monteret med tolagsenergirude med kold kant, energiklasse D.</p> <p>Oplukkelige glaspartier med flere fag. Vinduerne er monteret med tolagsenergirude med kold kant, energiklasse D.</p> <p>Fast vindue over dør til bagtrappe med flere fag. Vinduerne er monteret med étlagsglas.</p> <p>Oplukkelige vinduer i kælder med flere fag. Vinduerne er monteret med tolagstermorude med kold kant.</p>		
<p>FORBEDRING</p> <p>Småsprossede étlagsglas over dør til bagtrappe udskiftes til nye vinduer med faste rammer og trelagsenergiruder, energiklasse A.</p>	3.100 kr.	200 kr. 0,04 ton CO ₂
<p>FORBEDRING VED RENOVERING</p> <p>Vinduer i kælder bør udskiftes til nye vinduer med gående rammer og trelagsenergiruder, energiklasse A. Rummene opvarmes i øjeblikket kun i meget begrænset omfang, og man bør derfor kun udføre tiltaget, så vidt rummene skal opvarmes fremadrettet.</p>		500 kr. 0,10 ton CO ₂
<p>FORBEDRING VED RENOVERING</p> <p>Småsprossede vinduer udskiftes til nye vinduer med gående rammer og trelagsenergiruder, energiklasse A.</p>		3.500 kr. 0,86 ton CO ₂
<p>FORBEDRING VED RENOVERING</p> <p>Småsprossede vinduer udskiftes til nye vinduer med gående rammer og trelagsenergiruder, energiklasse A.</p>		100 kr. 0,01 ton CO ₂

<p>OVENLYS Oplukkelige ovenlysvinduer med ét fag. Vinduerne er monteret med tolagstermorude med kold kant.</p> <p>Oplukkelige ovenlysvinduer med ét fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Ovenlysvinduerne udskiftes til nye ovenlysvinduer med gående rammer og 2-lagsenergirude med varm kant.</p>		300 kr. 0,07 ton CO ₂
<p>YDERDØRE Hoveddør med en rude af étlagsglas.</p> <p>Massiv yderdør mod bagtrappe.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Yderdør mod bagtrappe udskiftes med en ny, isoleret yderdør. Der indregnes en forøget tæthed i forbindelse med udskiftningen.</p>		300 kr. 0,06 ton CO ₂
Gulve	Investering	Årlig besparelse
<p>ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder er opbygget som bjælkelag med lerindskud og rørpuds. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.</p>		
<p>FORBEDRING Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering. Isoleringen indblæses. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. 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.</p>	52.600 kr.	1.500 kr. 0,36 ton CO ₂
<p>KÆLDERGULV Kældergulve er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.</p>		
Ventilation	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION		

Der er naturlig ventilation i hele bygningen bortset fra baderum, hvor der er mekanisk udsugning. Bygningen er normalt tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår intakte.

Der er naturlig ventilation i hele bygningen bortset fra baderum, hvor der er mekanisk udsugning. Bygningen er normalt tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår rimeligt intakte.

Zone: Udsugning, der er i konstant drift fra baderum.

Anlæg: fabrikat og type er ukendt, da aggregatet mangler mærkeplade og er skruet i, så det ikke kan åbnes.

Mekanisk udsugning

Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding

Anlægstype: CAV

Driftstid: 168 timer/uge

Luftskifte: 0,3 l/s/m²

El-varmefflade: Nej

SEL-værdi: 2,0 kJ/m³

Automatik: Der er tilsyneladende ingen automatik.

Bygningens tæthed: Normalt tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 - BEK nr. 1759

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 rimeligt intakte.

FORBEDRING VED RENOVERING

Det anbefales, at anlægget får et serviceeftersyn med evt. filterudskiftning for at undgå unødvendigt strømforbrug.

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. Da bygningen forsynes med billig fjernvarme og eksisterende anlæg til varme og varmt brugsvand er velfungerende og dækker hele bygningen, vurderes det ikke at være rentabelt at installere en varmepumpe.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Da bygningen forsynes med billig fjernvarme og eksisterende anlæg til varme og varmt brugsvand (der ikke umiddelbart er forberedt til integration af et solvarmeanlæg) er velfungerende og dækker hele bygningen, vurderes det ikke at være rentabelt at installere et solvarmeanlæg.		
Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmør ved bagtrappen er uisolerede. Varmefordelingsrør i kælder er udført som 1" stålrør. Rørene er uisolerede. Varmefordelingsrør i kælder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisolerede. Varmefordelingsrør i kælder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisolerede. Varmefordelingsrør i kælder er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Varmefordelingsrør i kælder er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Varmefordelingsrør i kælder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.		

Varmefordelingsrør i kælder er udført som 1 1/2" stålør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.		
Varmerør i trappeopgang, uisolerede.		
FORBEDRING Efterisolering af varmfeddelingsrør i kælder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Alle rør med under 30 mm isoleres op. Isolering af varmfeddelingsrør i kælder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	27.800 kr.	3.100 kr. 0,75 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Varmerørene på bagtrappen medregnes ikke i energimærket, men man bør alligevel efterisolere dem.		
VARMEFDELINGSPUMPER Der er ingen varmfeddelingspumpe. Der er ingen varmfeddelingspumpe		
AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring.		
FORBEDRING Etablering af blandesløjfe med automatik for central styring til regulering af varmeanlægget. Prisen er arealvægtet mellem kollegium og erhvervsdel. Montering af varmfeddelingspumpe i forbindelse med etablering af blandesløjfe.	25.000 kr.	4.600 kr. 1,12 ton CO ₂

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
<p>VARMT VAND</p> <p>I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år for kollegiedelen.</p> <p>I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 67 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år for erhvervsdelen.</p>		
<p>VARMTVANDSRØR</p> <p>Tilslutningsrør til brugsvandsveksler i kælder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisolerede.</p> <p>Tilslutningsrør til brugsvandsveksler i kælder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.</p> <p>Brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisolerede.</p> <p>Brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.</p> <p>Brugsvandsrør og cirkulationsledning (stigstreng) er udført som 3/4" stålrør. Stigstrengene er placeret i lodrette skakte i den opvarmede bygning. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.</p>		
<p>FORBEDRING</p> <p>Isolering af tilslutningsrør til brugsvandsveksler i kælder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.</p>	400 kr.	200 kr. 0,03 ton CO ₂
<p>FORBEDRING</p> <p>Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.</p>	12.000 kr.	1.000 kr. 0,24 ton CO ₂
<p>VARMTVANDSPUMPER</p> <p>På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe af fabrikat Grundfos, Type UP, 28 W. Effekten er arealvægtet mellem erhvervsdelen og kollegiet.</p> <p>På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe af fabrikat Grundfos, Type UP20 07 N, 50 W.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING</p> <p>Montering af ny cirkulationspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt. Prisen på tiltaget er arealvægtet mellem kollegiet og erhvervsdelen.</p>		600 kr. 0,16 ton CO ₂

VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres via en fuldisoleret gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Danfoss, model Akva Lux II. Veksleren er placeret i kælderen.

EL

El	Investering	Årlig besparelse
<p>BELYSNING Belysningen for vaskerummet i kælderen består af 3x T8K, 36W, belysningen er bevægelsesstyret.</p>		
<p>Belysningen for vaskerummet i kælderen består af 1x T8, 18W, belysningen er manuelt styret.</p>		
<p>Belysningen i trappeopgangen består af 6x sparepærer, 15W, belysningen er styret med trappeautomat.</p>		
<p>Belysningen i garagen består af 2x sparepære der er tidsstyret og bruger 15W.</p>		
<p>Belysningen i garagen består af 2x glødepære, styret ved bevægelses sensor og bruger 15W.</p>		
<p>Belysningen i garagen består af 2x sparepære, styret ved bevægelses sensor og bruger 15W.</p>		
<p>Belysningen Udendørs består af 8x sparepære der er tidsstyret og bruger 15W pr stk.</p>		
<p>Belysningen Udendørs består af 1x sparepære, bevægelses sensor og bruger 15W pr stk.</p>		
<p>Belysningen for kontorarealer består af 5 pendel lamper der hver har 2x kompaktrør, 18W. belysningen har manuel styring.</p>		
<p>Belysningen i fordelingsgangen består af 6x led spots, 4W, belysningen er manuelt styret.</p>		
<p>Belysningen i trappeopgangen består af 5x sparepære, 15W, belysningen er styret med trappeautomat.</p>		
<p>Belysningen på badeværelserne består af 5x sparepære, 15W, belysningen er manuelt styret.</p>		
<p>Belysningen i køkkenet består af 2x led, 9w. Belysningen er manuelt styret.</p>		
<p>Belysningen i køkkenet består af 5x T5 rør, 9W. Belysningen er manuelt styret.</p>		
<p>Belysningen for mødelokalet består af 5x led spots, 4W. Belysningen er manuelt styret.</p>		
<p>Belysningen for mødelokalet består af 2x pendel lamper med hver 2x kompaktrør, 18W. Belysningen er manuelt styret.</p>		
<p>Belysningen i butikken består af 1x led pendel, 11W. Belysningen er manuelt styret.</p>		
<p>Belysningen i butikken består af 8x halogen spots, 25W. Belysningen er manuelt styret.</p>		

Belysningen for fællesrummet består af 4 "lysekroner" der hver har 10 led pære, 4W. Belysningen er manuelt styret.

Belysningen for fællesrummet består af 24 led spots, 4W. Belysningen er manuelt styret.

Belysningen i kælderen rum K1 består af 1x led, 9W. Belysningen er manuelt styret.

Belysningen i kælderen rum K2 består af 1x led, 9W. Belysningen er manuelt styret.

Belysningen i kælderen rum K3 består af 2x T8K, 36W. Belysningen er manuelt styret.

Belysningen i kælderen rum K4 består af 4x sparepære, 36W. Belysningen er manuelt styret.

Belysningen i kælderen rum K6 består af 1x sparepære, 11W. Belysningen er manuelt styret.

Belysningen i kælderen rum K7 består af 2x sparepære, 11W. Belysningen er bevægelses styret.

Belysningen i kælderen rum K8 består af 1x2 T8K, 36W. Belysningen er manuelt styret.

Belysningen i kælderen rum K9 består af 1x T8, 18W. Belysningen er manuelt styret.

Belysningen i kælderen rum K9 består af 1x sparepære, 15W. Belysningen er manuelt styret.

Belysningen i kælderen rum K10 består af 1x T8K, 36W. Belysningen er manuelt styret.

Belysningen i kælderen rum K10 består af 1x glødepære, 40W. Belysningen er manuelt styret.

Belysningen i kælderen rum K10 består af 1x lystofrør, 40W. Belysningen er manuelt styret.

Belysningen i kælderen rum K11 består af 2x glødepære, 100W. Belysningen er manuelt styret.

Belysningen i kælderen rum K12 består af 9x kompaktør, 36W. Belysningen er manuelt styret.

Belysningen i kælderen rum K13 består af 4x kompaktør, 36W. Belysningen er manuelt styret.

Belysningen i kælderen rum K5 (vaskerummet) består af 3x T8K, 36W. Belysningen er bevægelses styret.

FORBEDRING Der installeres nye LED-pærer, hvor der før var glødepærer (kælder + ved garage).	400 kr.	100 kr. 0,02 ton CO ₂
Belysningen er med trappe automat.		
APPARATER Der er adgang til fælles vaskemaskine og tørretumbler i vaskerummet i kælderen. Der er placeret 6 store frydere i kælderen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Ved udskiftning af tørretumbleren bør man installere en varmepumpe-tørretumbler, der har et væsentligt lavere energiforbrug end den eksisterende aftrækstumbler.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen. Montage af et solcelleanlæg vil kun have meget begrænset indflydelse på energimærket, da bygningsdriften ikke kræver et stort strømforbrug. Med de nye, timebaserede afregningsregler vil det sandsynligvis heller ikke være nogen gevinst for beboerne at opsætte et anlæg til at dække deres private strømforbrug.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningsbeskrivelse og anvendelse:

Nærværende energimærke er gældende for en ældre boligejendom beliggende på adressen Dalgas Avenue 52, 8000 Aarhus.

Energimærket er gældende for både bygningens kollegiedel, der er placeret på 1. og 2. sal samt husets erhvervsdel, der ligger i stueetagen (kælderen deles, hvor erhvervslejemålet har den største del). Ejendommen forsynes via direkte fjernvarmestik i teknikrum i kælderen.

Bygningen er blevet renoveret løbende og står i dag bl.a. med efterisoleret loft.

Utilgængelige rum:

Der var i forbindelse med besigtigelsen adgang til kælder og stueetage samt fællesarealer på 1.-2. sal.

Destruktive undersøgelser:

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser.

Tegningsmateriale:

Der er i forbindelse med udarbejdelse af energimærket indhentet planer, og facadetegninger.

Brugstid:

168 timer per uge for kollegiedelen og 45 timer per uge for erhvervsdelen.

Rumtemperatur:

Bygningen er forudsat opvarmet til 20 C°.

Størstedelen af kælderen regnes som uopvarmet.

Driftsjournal:

Der er ikke udleveret driftsjournal. Fjernvarmeforbruget er indhentet fra sidste varmeregning fra forsyningsselskabet.

Arealer:

Det opvarmede areal er beregnet på baggrund af tegningsmaterialet samt opmålinger på stedet.

Forslag til energibesparelse:

Det er muligt at gennemføre flere rentable energibesparende foranstaltninger, se oversigt.

Der er desuden få forslag i forbindelse med renovering.

Der kan være besparelsesforslag med tilbagebetalingstider på mere end 10 år. Disse kan dog med rette udføres for bl.a. at opnå bedre komfort, øge ejendomsværdien eller signalere en grøn værdi med bygningen.

Forslag, som har vist sig ikke at være rentable og med lange tilbagebetalingstider, er udeladt af rapporten.

Vedvarende energi:

Der er ikke angivet forslag om montering af solceller – se punktet vedvarende energi.

Udførelse og indhentning af tilbud:

Før et eller flere forslag til besparelse udføres, anbefales det at få udarbejdet et defineret projekt på arbejdet. Der gøres opmærksom på, at der kan være behov for myndighedsgodkendelse, samt at gældende regler skal følges i de enkelte tilfælde.

Enhedspriser er vejledende og kan kun opnås i forbindelse med udførelse af større arbejder. Det anbefales at indhente flere tilbud.

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				
Loft	Efterisolering af hanebåndsloft med 200 mm isolering så den samlede isolering udgør 350 mm.	26.300 kr.	1.550 kWh Fjernvarme	900 kr.
Massive vægge mod uopvarmede rum	Indvendig efterisolering af vægge i kælder mod uopvarmede rum - isolering med 200 mm.	97.800 kr.	13.900 kWh Fjernvarme	7.900 kr.
Vinduer	Udskiftning af vindue over bagdør til trelags energirude, energiklasse A.	3.100 kr.	250 kWh Fjernvarme	200 kr.
Etageadskillelse	Isolering af lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum med 150 mm isolering.	52.600 kr.	2.580 kWh Fjernvarme	1.500 kr.
Varme anlæg				
Varmerør	Isolering af varmfordelingsrør i kælder op til 50 mm	27.800 kr.	5.310 kWh Fjernvarme	3.100 kr.

Automatik	Etablering af blandesløjfe og montage af automatik for central styring af fremløbstemperaturen i varmeanlægget. Montage af pumpe i forbindelse hermed.	25.000 kr.	8.500 kWh Fjernvarme -119 kWh Elektricitet	4.600 kr.
-----------	--	------------	---	-----------

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til brugsvandsveklser op til 50 mm.	400 kr.	240 kWh Fjernvarme	200 kr.
Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder op til 50 mm.	12.000 kr.	1.710 kWh Fjernvarme	1.000 kr.

El

Belysning	Udskiftning til LED pære, 16W, 1 med bevægelsesmelder (hvor der glødepærer i kælder samt ved garage).	400 kr.	25 kWh Elektricitet	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			
Vinduer	Udskiftning af kældervindue til trelags energirude, energiklasse A.	720 kWh Fjernvarme	500 kr.
Vinduer	Udskiftning af facadevinduer (inkl. kvistvinduer) til nye med trelagsenergiruder, energiklasse A.	6.120 kWh Fjernvarme	3.500 kr.
Vinduer	Udskiftning af vindue ved hovedtrappe til trelags energirude, energiklasse A.	50 kWh Fjernvarme	100 kr.
Ovenlys	Udskiftning af ovenlys vindue til 2-lags energirude med varm kant	520 kWh Fjernvarme	300 kr.
Yderdøre	Udskiftning til ny, velisoleret og tæt yderdør.	430 kWh Fjernvarme	300 kr.
Ventilation	Service af ventilationsanlæg.		
Varmeanlæg			
Varmerør	Isolering af varmerør i trappeopgang		
Varmt og koldt vand			
Varmtvandspumpe er	Udskiftning af cirkulationspumpe til en nyere, energibesparende model.	245 kWh Elektricitet	600 kr.

El

Apparater	Udskiftning af tørretumbler		
-----------	-----------------------------	--	--

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Dalgas Avenue 52, 8000 Aarhus C

Adresse	Dalgas Avenue 52, 8000 Aarhus C
BBR nr.....	751-69162-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Kollegium (150)
Opførelsesår	1906
År for væsentlig renovering.....	Ikke angivet
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	506 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	282 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	893,4 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	224 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	110,1 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	175,1 m ²
Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
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 besigtigede bygningsareal svarer godt overens med det, der er opgivet i BBR-meddelelsen.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede fjernvarmeforbrug ligger på 137.690 kWh/år. Det oplyste forbrug ligger på 63.804 kWh/år. Omregnes dette til normalår (365 dage fordelt over et "normalt" koldt år), svarer det til 66.564 kWh/år.

I energimærket beregnes dele af kælderen som værende opvarmede, fordi der er fungerende radiatorer, som kan opvarme rummene. Det er dog tvivlsomt, om dette rent faktisk sker, og det vurderes, at dette er den primære årsag til den store afvigelse mellem det oplyste og det beregnede forbrug. Derudover er der en klar statistisk tendens til, at bygninger i den høje ende af energiskalaen (som denne i kategori D) reelt bruger mindre energi end det beregnede, fordi folk sparer på varmen i gamle bygninger ved fx at skrue ned, når man ikke er hjemme. Endeligt er kollegiet tæt beboet og har derfor en høj intern varmebelastning, der ligeledes mindsker opvarmningsbehovet.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	0,57 kr. per kWh
	11.653 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,10 kr. per kWh

Den i energimærket anvendte fjernvarmepris er hentet fra Affald Varme Aarhus via beregningsprogrammet energy10. Elprisen er fundet på elpristavlen.dk som en sandsynlig pris for området.

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 600299
CVR-nummer 64045628

MOE A/S

Buddingevej 272, 2860 Søborg
<http://www.moe.dk>
psk@moe.dk
tlf. 44576000

Ved energikonsulent
Philip Steensgaard Klausen

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

Dalgas Avenue 52
8000 Aarhus C



Energistyrelsen

Gyldig fra den 10. juni 2016 til den 10. juni 2023

Energimærkningsnummer 311182463