

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
73-815 Dalgas Avenue 9, Aarhus C.
Dalgas Avenue 9
8000 Aarhus C



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 21. september 2016
Til den 21. september 2023.

Energimærkningsnummer 311201991



Energistyrelsen

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

I denne rapport gennemgås både bygningens energimærkning, status for bygningen og en række forslag til forbedringer. Mine bedste anbefalinger til at nedsætte energiforbruget i bygningen er vist her.

Med venlig hilsen

Allan Bojesen

Alekto A/S

Augustenborggade 11, 8000 Aarhus C

ab@alekto.dk

tlf. 87340511

Mulighederne for Dalgas Avenue 9, 8000 Aarhus C

Varmt vand

	Investering*	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsveksler er udført som 1/2" stålør. Rørene er uisoleret. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/4" stålør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning på bagtrappe er udført som 1/2" stålør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning op gennem etagerne er udført som 1/2" stålør. Rørene er uisoleret.		
FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	2.100 kr.	1.300 kr. 0,31 ton CO ₂
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en ældre pumpe uden trinregulering, med en effekt på 75 W. Pumpen er Grundfos UP 20-30.		
FORBEDRING Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som Grundfos type Alpha2 20-40 med en effekt på 22 W.	7.000 kr.	4.500 kr. 1,18 ton CO ₂

Varmefordeling

	Investering*	Årlig besparelse
<p>AUTOMATIK</p> <p>Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.</p> <p>Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler og slukke for varmfordelingspumper.</p> <p>Der er ikke installeret varmeautomatik for central regulering af fremløbstemperaturen til radiatoranlægget.</p>		
<p>FORBEDRING</p> <p>Radiatoranlægget monteres med en blandekreds med automatik/klimastat, udeføler og pumpe for central regulering af fremløbstemperaturen til radiatorerne i forhold til udetemperaturen.</p>	25.000 kr.	5.000 kr. 1,24 ton CO ₂

* 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. Energibesparelser, der ikke er rentable, kan normalt gennemføres i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse.

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 C

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



Årligt varmeforbrug

144.780 kWh fjernvarme	93.225 kr
Samlet energjudgift	93.225 kr
Samlet CO ₂ udledning	20,41 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
LOFT Skråvægge er isoleret med 250 mm mineraluld.		
Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge i stueetage består af 60 cm massiv teglvæg. Vægge er uisolerede. Ydervægge på 1. sal består af 48 cm massiv teglvæg. Vægge er uisolerede. Ydervægge på 2. og 3. sal samt i dele af mansardetage består af 36 cm massiv teglvæg. Vægge er ikke isolerede. Ydervægge i for- og bagtrappe består af 36 cm massiv teglvæg. Vægge er ikke isolerede. På grund af pladsforhold og trappevanger er det ikke realistisk at udføre indvendig efterisolering i trappeopgange.		
FORBEDRING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på 36 cm massive ydervægge. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	445.700 kr.	15.300 kr. 3,81 ton CO ₂

FORBEDRING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på 48 cm massive ydervægge. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	201.900 kr.	5.400 kr. 1,34 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på 60 cm massive ydervægge. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.		4.300 kr. 1,06 ton CO ₂
LETTE YDERVÆGGE Lodrette skunkvægge i mansard vurderes at være isoleret med 250 mm mineraluld.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Faste vinduer med et fag og sprosser. Vinduerne er monteret med to-lags termorude med kold kant. Faste butiksvinduer med et fag. Vinduerne er monteret med to-lags energirude med kold kant, energiklasse D. Oplukkelige dannebrogsvinduer. Vinduerne er monteret med to-lags termorude med kold kant. Oplukkelige vinduer i opgang med flere fag og sprosser. Vinduerne er monteret med et-lags glasrude. Oplukkelige dannebrogsvinduer i karnap. Vinduerne er monteret med to-lags termorude med kold kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduerne i opgang udskiftes til nye vinduer med gående rammer og sprosser og tre-lags energiruder, energiklasse B.		700 kr. 0,15 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduerne udskiftes til nye dannebrogsvinduer med tre-lags energiruder, energiklasse B.		10.500 kr. 2,61 ton CO ₂

<p>FORBEDRING VED RENOVERING Butiksvinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og tre-lags energiruder, energiklasse B.</p> <p>Butiksvinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og tre-lags energiruder, energiklasse B.</p>		700 kr. 0,16 ton CO ₂
<p>OVENLYS Tagvinduer er monteret med to-lags energirude, energiklasse C.</p> <p>Tagvindue/altan er monteret med to-lags energirude, energiklasse C.</p>		
<p>YDERDØRE Yderdør i butik med isoleret fyldning og en rude af to-lags termoglas.</p> <p>Yderdør med isoleret fyldning og en rude af to-lags termoglas.</p> <p>Altanparti med dør og vinduer i faste rammer monteret med to-lags termoruder.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Yderdøren i butik udskiftes ny to-lags energirude og varm kant</p>		200 kr. 0,04 ton CO ₂
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Altanpartiet udskiftes til et nyt monteret med tre-lags energiruder og varm kant</p>		300 kr. 0,07 ton CO ₂

Gulve	Investering	Årlig besparelse
<p>ETAGEADSKILLELSE Gulv i frisørsalon mod uopvarmet kælder af massiv beton, er uisolereet.</p> <p>Gulv mod uopvarmet kælder udført som lukket bjælkelag og vurderes at være med lerindskud og uisolereet.</p>		
<p>FORBEDRING Isolering af uisolereet gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført som massivt betondæk. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. 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. Der gøres opmærksom på at lofthøjden i denne del af kælderen er kun 180 cm.</p>	13.500 kr.	2.300 kr. 0,56 ton CO ₂

<p>FORBEDRING Isolering af uisolereet gulv mod uopvarmet kælder med ca. 75 mm mineraluldsgranulat i hulrum. 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>	25.700 kr.	2.700 kr. 0,66 ton CO ₂
--	------------	---------------------------------------

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
<p>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 intakte.</p>		
<p>KØLING Der er ikke installeret anlæg for mekanisk rumkøling i ejendommen.</p>		

Internt varmetilskud

	Investering	Årlig besparelse
<p>INTERNT VARMETILSKUD Internt varmetilskud vurderes at være standard.</p>		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er ikke installeret varmepumpeanlæg. Det vurderes ikke at være rentabelt med ejendommens nuværende installationer og brug.		
SOLVARME Der er ikke installeret solvarmeanlæg. Det vurderes ikke at være rentabelt med ejendommens nuværende installationer og brug.		
Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Hovedvarmefordelingsrør i uopvarmet kælder er udført som 2" stålør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering. Varmefordelingsrør i uopvarmet kælder er udført som 1" stålør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af hovedvarmefordelingsrør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	7.400 kr.	800 kr. 0,20 ton CO ₂
FORBEDRING Isolering af varmefordelingsrør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	10.500 kr.	700 kr. 0,17 ton CO ₂
VARMEFORDELINGSPUMPER Der er ingen varmefordelingspumpe i bygningen.		

<p>AUTOMATIK</p> <p>Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.</p> <p>Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler og slukke for varmfordelingspumper.</p> <p>Der er ikke installeret varmeautomatik for central regulering af fremløbstemperaturen til radiatoranlægget.</p>		
<p>FORBEDRING</p> <p>Radiatoranlægget monteres med en blandekreds med automatik/klimastat, udeføler og pumpe for central regulering af fremløbstemperaturen til radiatorerne i forhold til udetemperaturen.</p>	25.000 kr.	5.000 kr. 1,24 ton CO ₂

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 Tilslutningsrør til varmtvandsveksler er udført som 1/2" stålør. Rørene er uisoleret. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/4" stålør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning på bagtrappe er udført som 1/2" stålør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning op gennem etagerne er udført som 1/2" stålør. Rørene er uisoleret.		
FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	2.100 kr.	1.300 kr. 0,31 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		200 kr. 0,05 ton CO ₂
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en ældre pumpe uden trinregulering, med en effekt på 75 W. Pumpen er Grundfos UP 20-30.		
FORBEDRING Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som Grundfos type Alpha2 20-40 med en effekt på 22 W.	7.000 kr.	4.500 kr. 1,18 ton CO ₂
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via isoleret (50 mm) gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Alfa Laval Zeta.		

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i trappeopgange består af armaturer med kompaktlysrør. Lyset styres med trappeautomat.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller for at fælle el på sydvest vendt tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 11,5 m ² . For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækrøner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. 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.	40.300 kr.	2.300 kr. 1,14 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen er oprindeligt opført i 1911 og med en væsentlig om- og tilbygning i 2002, hvor taget og mansard blev renoveret og tagetagen inddraget og ombygget til lejlighed. Ejendommen indeholder i alt 10 boliger og 1 erhverv.

Ejendommens ydervægge er opført som massive vægge i teglsten, og der er ikke foretaget efterisoleringer.

Etageadskillelse mod uopvarmet kælder er udført henholdsvis som lukket bjælkelag med lerindskud og betondæk. Det kan ikke konstateres at der er udført efterisolering af etageadskillelser.

Bortset fra vinduerne i tagetagen er vinduer ældre og monteret med 2 lags termoruder. Vinduer i tagetage er monteret med energiruder. Vinduer i for- og bagtrappe er med 1 lags ruder.

Varmefordelingsanlæg er udført som traditionelt 2-strengs anlæg med radiatorer, monteret med termostatventiler. Der er ikke monteret automatik for regulering af fremløbstemperaturen til varmeanlægget.

Varmt brugsvand produceres i isoleret gennemstrømningsveksler.

Tagetagen er isoleringsmæssigt udført efter kravene på tidspunktet for ombygningen, mens der i resten af ejendommen ikke er foretaget nævneværdige efterisoleringer af klimaskærmen.

Der er flere gode rentable energiøkonomiske forslag til forbedring af klimaskærmen, herunder efterisolering af ydervægge og etageadskillelse mod kælder. Der er endvidere flere gode rentable energiøkonomiske forslag til forbedringer af de tekniske installationer, herunder installation af automatik på varmeanlæg, isolering og efterisolering af varme- og varmtvandsrør i uopvarmet kælder. I

forbindelse med renoveringer og/eller andre større arbejder vil der være yderligere forslag der kan komme i betragtning. Alle forslag er angivet i rapporten.

Hvis alle rentable forslag gennemføres vil energimærket kunne forbedres fra nuværende E til C. Hvis øvrige forslag nævnt under renovering også gennemføres vil energimærket yderligere kunne forbedres til B.

Energimærkningens skala fra A til G viser, hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse. En nyopført ejendom efter dagens normer, skal have energimærkningen A2015.

Hvis energimærket skal ændres fra nuværende E til netop D, vil det kunne ske ved installation af varmeautomatik til ca. kr. 25.000,- inkl. moms eller alternativt udskiftning af brugsvandspumpe og isolering af tilslutningsrør til veksler til ca. kr. 10.000,- inkl. moms.

Forinden forslag igangsættes bør der indhentes tilbud på det ønskede arbejde.

BBR-Meddelelse er indhentet fra www.ois.dk

Der er indhentet kopi af bygningstegninger ved download fra weblager ved Aarhus Kommune.

Der var ikke adgangsmulighed til skunke.

Der er ikke udført destruktive undersøgelser.

Nogle konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud. Derfor er enkelte af de eksisterende konstruktioner anslåede. Skøn og vurdering er på baggrund af erfaring samt krav og byggeskik på tidspunktet for opførelsen/renovering.

Det er vigtigt at opnå en god afkøling af fjernvarmevandet på – i gennemsnit – mindst 30 grader. Hvis dette ikke er tilfældet, kan fjernvarmeselskabet pålægge ejendommen en strafafgift. Der er ved besigtigelsen registreret en afkøling på 15 °C, hvilket dog er på baggrund af relativ høj udetemperatur og dermed minimalt varmekonsum.

Det vil være en god ide at foretage månedlige aflæsninger af fjernvarme- og vandmåler samt fælles elmåler, for der i tide kan reageres på en forøgelse af energiforbruget eller hvis afkølingen bliver dårligere.

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Erhverv Bygning 1	Adresse Dalgas Avenue 9, st. tv.	m² 50	Antal 1	Kr./år 4.613
Bolig - 4-værelse Bygning 1	Adresse Dalgas Avenue 9, st. th.	m² 88	Antal 1	Kr./år 8.119
Bolig - 2-værelse Bygning 1	Adresse Dalgas Avenue 9, 1., 2. og 3. sal tv.	m² 62	Antal 3	Kr./år 5.720
Bolig - 4-værelse Bygning 1	Adresse Dalgas Avenue 9, 1., 2. og 3. sal th.	m² 95	Antal 3	Kr./år 8.764
Bolig - 2-værelse Bygning 1	Adresse Dalgas Avenue 9, 4. sal tv.	m² 59	Antal 1	Kr./år 5.443
Bolig - 3-værelse Bygning 1	Adresse Dalgas Avenue 9, 4. sal th.	m² 88	Antal 1	Kr./år 8.119
Bolig - 3-værelse Bygning 1	Adresse Dalgas Avenue 9, 5. sal	m² 95	Antal 1	Kr./år 8.764

Kommentar

De enkelte lejligheders el-forbrug er ikke omfattet af energimærkningen.

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

RENTABLE BESPARELSFORSLAG

Herunder vises forslag til energibesparelser der skønnes at være rentable at gennemføre. At være rentabel betyder her, at besparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen.

F.eks. hvis forslaget er udskiftning af en cirkulationspumpe, forventes pumpen at leve i 15 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 15 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

For hvert besparelsesforslag vises investeringen, besparelsen i energi og besparelsen i kr. ved nedsættelsen af energiregningen.

Hvis besparelsesforslaget medfører, at forbruget af en given energiform stiger, så vil stigningen være anført med et minus foran. Det vil f.eks. typisk tilfældet ved udskiftning et oliefyr med en varmepumpe, hvor forbruget af olie erstattes med et elforbrug til varmepumpen.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af 36 cm massive ydervægge med 200 mm	445.700 kr.	27.040 kWh Fjernvarme	15.300 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af 48 cm massive ydervægge med 200 mm	201.900 kr.	9.530 kWh Fjernvarme	5.400 kr.
Etageadskillelse	Isolering af uisolereet gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering	13.500 kr.	3.970 kWh Fjernvarme	2.300 kr.
Etageadskillelse	Isolering af uisolereet gulv mod uopvarmet kælder med indblæsning af granulat i ca 75 mm hulrum.	25.700 kr.	4.690 kWh Fjernvarme	2.700 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af varmfordelingsrør op til 50 mm	7.400 kr.	1.390 kWh Fjernvarme	800 kr.
Varmerør	Isolering af varmfordelingsrør op til 50 mm	10.500 kr.	1.180 kWh Fjernvarme	700 kr.

Automatik	Etablering af varmeautomatik/klimastat for central styring	25.000 kr.	8.770 kWh Fjernvarme	5.000 kr.
-----------	--	------------	-------------------------	-----------

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsveksler op til 50 mm	2.100 kr.	2.210 kWh Fjernvarme	1.300 kr.
---------------	---	-----------	-------------------------	-----------

Varmtvandspum per	Udskiftning af brugsvandspumpe Alpha 2, 20-40N, 22 W	7.000 kr.	5.660 kWh Fjernvarme 580 kWh Elektricitet	4.500 kr.
----------------------	---	-----------	--	-----------

El

Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystallinske silicium, 1,8 kW	40.300 kr.	1.183 kWh Elektricitet 531 kWh Elektricitet overskud fra solceller	2.300 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	Indvendig efterisolering af 60 cm massive ydervægge med 200 mm	7.500 kWh Fjernvarme	4.300 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer med et-lags ruder til nye med tre-lags energiruder, klasse B	1.070 kWh Fjernvarme	700 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer med to-lags termoruder til nye med tre-lags energiruder, klasse B	18.490 kWh Fjernvarme	10.500 kr.
Vinduer	Udskiftning af butiksvinduer med to-lags termoruder til nye med tre-lags energiruder, klasse B	1.160 kWh Fjernvarme	700 kr.
Yderdøre	Udskiftning af yderdør i butik med to-lags energirude	310 kWh Fjernvarme	200 kr.
Yderdøre	Udskiftning af altnparti med to-lags termoruder til nye med tre-lags energiruder, klasse B	500 kWh Fjernvarme	300 kr.
Varmt og koldt vand			
Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	350 kWh Fjernvarme	200 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Dalgas Avenue 9, 8000 Aarhus C

Adresse	Dalgas Avenue 9, 8000 Aarhus C
BBR nr	751-68484-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår	1911
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	801 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	50 m ²
Opvarmet bygningsareal	891 m ²
Heraf tagetage opvarmet	95 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	166 m ²
Energimærke	E
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	48.655 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	27.528 kr. pr. år
Varmeforbrug	89.915 kWh Fjernvarme
Aflæst periode	30-09-2014 til 28-09-2015

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	50.987 kr. pr. år
Fast afgift	27.528 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	78.515 kr. pr. år
Varmeforbrug	94.225 kWh Fjernvarme
CO ₂ udledning	13,29 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen svarer rimeligt til arealer angivet i BBR-Meddelelse.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste korrigerede varmeforbrug på 94.225 kWh er meget lavere end det beregnede forbrug på 144.780 kWh. Grunden hertil er ikke umiddelbart synlig, men kan bl.a. skyldes at ejendommen ikke bebos af samme antal personer som forudsat, at rummene ikke opvarmes til forudsat temperatur, at der er et større internt varmetilskud, at beboerne generelt tænker over energiforbruget samt at skønnede isoleringstykkelser ikke passer med faktiske forhold. Endvidere regner programmet med 1 °C højere rumtemperatur på grund af manglende varmeautomatik. Der foruden kan der have været en fejl på den gamle måler, eftersom den blev skiftet ved sidste aflæsning af værket.

Det oplyste varmeforbrug har generelt ikke indflydelse på energimærkets resultat og indplacering af bogstav, men er blot en indikation på hvordan brugsmønstret er/har været for den nuværende/tidligere ejer.

Bygningens beregningsmæssige resultat skal, iht. Energistyrelsens regler, afspejle bygningens energiforbrug, ud fra en standardiseret betragtning, og dermed ikke ud fra den nuværende/tidligere bygningsejers energivaner.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREKNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	0,57 kr. per kWh
	11.424 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,20 kr. per kWh

Fjernvarmeprisen er anvendt fra nyeste tarifblad samme dato som energimærket er indberettet.

Elprisen pr. kWh er beregnet i energimærket inkl. alle afgifter, gebyrer og moms.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

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

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På www.byggeriogenergi.dk 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 600020

CVR-nummer 25679180

Alekto A/S

Augustenborggade 11, 8000 Aarhus C

ab@alekto.dk

tlf. 87340511

Ved energikonsulent

Allan Bojesen

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

73-815 Dalgas Avenue 9, Aarhus C.
Dalgas Avenue 9
8000 Aarhus C



Energistyrelsen

Gyldig fra den 21. september 2016 til den 21. september 2023

Energimærkningsnummer 311201991