

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Ejerforening

Vestre Ringgade 158

8000 Aarhus C



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 19. juli 2016

Til den 19. juli 2023.

Energimærkningsnummer 311190879



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 Vestre Ringgade 158, 8000 Aarhus C

Gulve

	Investering*	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Loft mod uopvarmet skunk vurderes at være efterisoleret til 250 mm mineraluld i forbindelse med tagudskiftning. Der var ikke adgang til skunk. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Gulv mod uopvarmet kælder er udført som baumadæk med trægulv og vurderes at være uden isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet Etageadskillelse mod det fri er udført som baumadæk med trægulv og vurderes at være uisoleret.		
FORBEDRING Isolering af uisoleret etageadskillelse mod det fri med 150 mm isolering. Der etableres nyt nedhængt loft på udvendig underside af etageadskillelsen. Udførelse skal foregå efter godkendte anvisninger, der dels skal sikre korrekt montage og dels for at sikre mod fugt, svamp og råddannelser.	2.000 kr.	500 kr. 0,13 ton CO ₂
FORBEDRING Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført som baumadæk. 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.	55.000 kr.	5.600 kr. 1,76 ton CO ₂

Varmefordeling

Investering* Årlig
besparelse

AUTOMATIK Der er ikke monteret automatik for central regulering af fremløbstemperaturen til radiatorerne. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.		
FORBEDRING Radiatoranlægget monteres med en blandekreds med automatik, udeføler og pumpe for central regulering af fremløbstemperaturen til radiatorerne i forhold til udetemperaturen.	25.000 kr.	2.300 kr. 0,71 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.



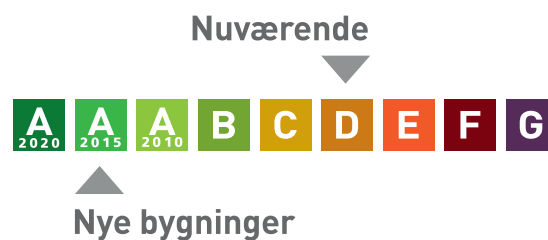
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 B

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



Årligt varmekonsum

81,15 MWh fjernvarme	48.808 kr
Samlet energiudgift	48.808 kr
Samlet CO ₂ udledning	11,44 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 Hanebåndsloft er isoleret med 300 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Skråvægge i tagetagen er isoleret med 125 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Loft/tag i kvist vurderes at være efterisoleret til 150 mm mineraluld i forbindelse med tagudskiftning. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		
FORBEDRING I forbindelse med renovering af lejligheder i tagetage, kan der udføres indvendig efterisolering af skråvægge med 150 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 275 mm. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.	17.600 kr.	500 kr. 0,15 ton CO ₂

Ydervægge

Investering Årlig
besparelse

MASSIVE YDERVÆGGE

Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg.

Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Kvistflunke vurderes at være uisolerede. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet, samt nuværende tykkelse af konstruktionen. Det er ikke rentabelt at udføre efterisolering af kvistflunke.

FORBEDRING

Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.

384.100 kr.

9.800 kr.
3,08 ton CO₂

LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

Lodrette skunkvægge vurderes at være efterisoleret til 250 mm mineraluld i forbindelse med tagudskiftningen. Der var ikke adgang til skunk.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering Årlig
besparelse

VINDUER

Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med to-lags energirude.

Oplukkelige vinduer med et fag i opgang. Vinduerne er monteret med to-lags energirude.

Oplukkelige vinduer i toilet med et fag. Vinduerne er monteret med to-lags energirude.

Oplukkelige vinduer med et fag i kviste. Vinduerne er monteret med to-lags energirude.

Oplukkelige vinduer ved altan med et fag. Vinduerne er monteret med 2 lags energirude med varm kant

Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med 2 lags energirude med varm kant

Oplukkelige vinduer med flere fag i kviste. Vinduerne er monteret med 2 lags energirude med varm kant

Oplukkelige vinduer med et fag i kviste. Vinduerne er monteret med 2 lags energirude med varm kant

OVENLYS

Tagvinduer er monteret med to-lags energirude.

Tagvindue i opgang er monteret med to-lags energirude.

YDERDØRE

Altandør med sideparti monteret med 2 lags energirude med varm kant

FORBEDRING

Indgangspartiet udskiftes med nyt, der er monteret med to-lags energirude og varm kant.

20.000 kr.

800 kr.
0,24 ton CO₂

Gulve

Investering Årlig
besparelse

ETAGEADSKILLELSE

Loft mod uopvarmet skunk vurderes at være efterisoleret til 250 mm mineraluld i forbindelse med tagudskiftning. Der var ikke adgang til skunk. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

Gulv mod uopvarmet kælder er udført som baumadæk med trægulv og vurderes at være uden isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet

Etageadskillelse mod det fri er udført som baumadæk med trægulv og vurderes at være uisoleret.

FORBEDRING

Isolering af uisoleret etageadskillelse mod det fri med 150 mm isolering. Der etableres nyt nedhængt loft på udvendig underside af etageadskillelsen. Udførelse skal foregå efter godkendte anvisninger, der dels skal sikre korrekt montage og dels for at sikre mod fugt, svamp og råddannelser.

2.000 kr.

500 kr.
0,13 ton CO₂

FORBEDRING

Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført som baumadæk. 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.

55.000 kr.

5.600 kr.
1,76 ton CO₂

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

KØLING

Der er ikke installeret køling i bygningen.

Internt varmetilskud

Investering Årlig
besparelse

INTERNT VARMETILSKUD

Internt varmetilskud vurderes at være standard.

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.		

Varmedeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. I renoverede bad/toilet er udført gulvvarme.		
VARMERØR Varmefordelingsrør er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Varmefordelingsrør er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisolerede. Varmefordelingsrør er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af varmedelingsrør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	1.100 kr.	300 kr. 0,09 ton CO ₂
FORBEDRING Efterisolering af varmedelingsrør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Efterisolering af varmedelingsrør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	24.200 kr.	900 kr. 0,26 ton CO ₂

AUTOMATIK

Der er ikke monteret automatik for central regulering af fremløbstemperaturen til radiatorerne.

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

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

FORBEDRING

Radiatoranlægget monteres med en blandekreds med automatik, udeføler og pumpe for central regulering af fremløbstemperaturen til radiatorerne i forhold til udetemperaturen.

25.000 kr.

2.300 kr.
0,71 ton CO₂

VARMT VAND

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Varmtvandsforbruget vurderes at være standard.		
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør og cirkulationsledning i uopvarmet kælder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Tilslutningsrør til varmtvandsveksler er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering. Cirkulationsledning på loft ved trappe er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning i skakt op gennem etagerne er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisolerede. I forbindelse med renovering af køkkener, bør brugsvandsledningerne isoleres.		
FORBEDRING Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i lejlighederne op til 20 mm isolering, udført enten med rørskele eller lamelmåtter i forbindelse med renovering.	7.400 kr.	1.800 kr. 0,54 ton CO ₂
FORBEDRING Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskele eller lamelmåtter.	1.500 kr.	200 kr. 0,04 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsveksler med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.		100 kr. 0,02 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.		400 kr. 0,12 ton CO ₂
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en energispare pumpe fabrikat Grundfos type Alpha2 20-40 med en effekt på 22 W.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via isoleret (40 mm) gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat APV		

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med kompaktlysrør. Lyset styres med trappeautomat. Glødepærer bør skiftes til energisparepærer.		
APPARATER I fælles vaskeri er opstillet 1 stk. ældre vaskemaskine Miele Professional WS5425, samt 1 stk. ældre tørretumbler AEG Lavatherm 640. Det vurderes at det p.t. ikke er rentabelt at udskifte til nye mere energibesparende maskiner.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller for fælles el på sydøst vendt tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 11,5 m². Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget.	56.000 kr.	3.000 kr. 1,44 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen er opført i 1948 og med en væsentlig renovering omkring 2010, hvor der blev udført nyt tag og efterisoleret i tagetagen. Inden for de seneste par år er alle vinduer i facaderne udskiftet til nye lydrunder/lavenergiruder. Ejendommen indeholder i alt 8 lejligheder, der alle udelukkende anvendes til beboelse.

Ejendommens ydervægge er opført som massive 36 cm vægge i teglsten, og der er ikke foretaget efterisoleringer.

Etageadskillelse mod uopvarmet kælder og mod det fri ved kældernedgang er udført som baumadæk. Der er ikke foretaget efterisoleringer.

Vinduer/altandøre er nyere og monteret med lavenergiruder. Dog er indgangsparti udført med et-lags ruder.

Varmeanlæg er udført som traditionelt 2-strengs anlæg med radiatorer, monteret med termostatventiler. Der er ikke monteret automatik for regulering af fremløbstemperaturen til varmeanlægget. Varmt vand produceres i isoleret varmeveksler.

Der er flere gode rentable energioekonomiske forslag til forbedring af klimaskærmen, herunder isolering

af etageadskillelse mod uopvarmet kælder og mod det fri ved kældernedgang samt udskiftning af indgangsparti med 1-lags glas til nyt med lavenergiruder. Der er endvidere flere gode energioekonomiske forslag til forbedringer af de tekniske installationer, herunder installation af automatik på varmeanlæg, isolering og efterisolering af uisolerede og dårligt isolerede varme- 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 forbedres fra nuværende D til C. Hvis øvrige forslag nævnt under renovering 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 A2010.

BBR-Meddelelse er indhentet fra www.ois.dk

Der er indhentet kopi af bygningstegninger ved Aarhus Kommune.

Ved besigtigelsen deltog Kristoffer Dahl.

Skunkrum var utilgængelige ved besigtigelsen.

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 12 °C, hvilket er meget lavt men sandsynligvis skyldes udetemperaturen og minimalt varmemeforbrug. Jf. data i fjernvarmemåleren har der over de sidste 16 år været en gennemsnitlig afkøling på 32,8 °C.

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 pludselig forøgelse af forbruget eller hvis afkølingen bliver dårligere.

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

4-værelse				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
1	Vestre Ringgade 158 st., 1. og 2. sal tv.	82	3	6.638
3-værelse				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
1	Vestre Ringgade 158 st., 1. og 2. sal th.	72	3	5.828
3-værelse				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
1	Vestre Ringgade 158 3. tv.	71	1	5.747
2- værelse				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
1	Vestre Ringgade 158, 3. th.	62	1	5.019

Kommentar

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

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

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	Indvendig efterisolering af skråvægge med 150 mm	17.600 kr.	1,09 MWh Fjernvarme	500 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm.	384.100 kr.	21,81 MWh Fjernvarme	9.800 kr.
Yderdøre	Udskiftning til nyt indgangsparti med to-lags energiruder	20.000 kr.	1,67 MWh Fjernvarme	800 kr.
Etageadskillelse	Isolering af uisoleret etageadskillelse mod det fri med 150 mm isolering	2.000 kr.	0,92 MWh Fjernvarme	500 kr.
Etageadskillelse	Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering.	55.000 kr.	12,45 MWh Fjernvarme	5.600 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af uisolerede varmfordelingsrør op til 50 mm	1.100 kr.	0,64 MWh Fjernvarme	300 kr.
Varmerør	Efterisolering af varmfordelingsrør op til 50 mm	24.200 kr.	1,83 MWh Fjernvarme	900 kr.

Automatik	Montering af varmeautomatik	25.000 kr.	5,05 MWh Fjernvarme	2.300 kr.
-----------	-----------------------------	------------	------------------------	-----------

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i lejligheder op til 20 mm	7.400 kr.	3,80 MWh Fjernvarme	1.800 kr.
---------------	--	-----------	------------------------	-----------

Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	1.500 kr.	0,29 MWh Fjernvarme	200 kr.
---------------	--	-----------	------------------------	---------

El

Solceller	Montage af nye solceller for fælles el, Monokrystaliske silicium, 1,8 kW	56.000 kr.	1.495 kWh Elektricitet 671 kWh Elektricitet overskud fra solceller	3.000 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
Varmt og koldt vand			
Varmtvandsrør	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsveksler	0,14 MWh Fjernvarme	100 kr.
Varmtvandsrør	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	0,86 MWh Fjernvarme	400 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Vestre Ringgade 158, 8000 Aarhus C
BBR nr.....	751-534515-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår	1948
År for væsentlig renovering.....	2010
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	595 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	36 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	564 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	106 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	157 m ²
Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	B
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	37.828 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	8.289 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	66,95 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....	01-01-2015 til 31-12-2015

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	39.879 kr. pr. år
Fast afgift	8.289 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	48.168 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	70,58 MWh Fjernvarme
CO ₂ udledning	9,95 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er svarer fint med arealet angivet i BBR-Meddelelse.

I kælder er 2 mindre rum med anvendelse som lager og med opvarmning til kun at vedligeholde max. 15 °C. På baggrund af dette er hele kælderen regnet for uopvarmet.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREKNED E FORBRUG

Det oplyste korrigerede varmeforbrug på 71 MWh er noget lavere end det beregnede forbrug på 81 MWh. 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.

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.....	448,00 kr. per MWh
	12.452 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,20 kr. per kWh

Fjernvarmeprisen er anvendt fra nyeste tariffblad 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.

Energistirelsens adresse er:

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

Energimærke

Ejerforening
Vestre Ringgade 158
8000 Aarhus C



Energistyrelsen

Gyldig fra den 19. juli 2016 til den 19. juli 2023

Energimærkningsnummer 311190879