SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Skolegyde 8
8000 Aarhus C



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 21. november 2013
Til den 21. november 2020.

Energimærkningsnummer 311027870

ENERGI STYRELSEN

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

Jens Henrik Lyngby

Just A/S
Marselisborg Havnevej 32, 8000 Aarhus C

just@just-as.dk
tlf. 70222525

Mulighederne for Skolegyde 8, 8000 Aarhus C

Varmefordeling

	Investering*	Årlig besparelse
VARMERØR Mindre del af varmefordelingsrør i kælder er uisolerede.		
FORBEDRING Isolering af varmefordelingsrør i kælder op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	1.600 kr.	1.600 kr. 0,38 ton CO_2
VARMERØR Varmefordelingsrør i kælder er isoleret med ca 15 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af isolerede varmefordelingsrør i kælder op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	3.900 kr.	600 kr. 0,12 ton CO_2

Gulve

	Investering*	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder udført som betondæk, er uisoleret.		
FORBEDRING Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført som betondæk. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Opmærksomheden skal henledes på, at dette forslags mindste isoleringskrav iht. bygningsreglementet ikke overholdes, men da der ikke er plads til mere isolering,	34.900 kr.	4.900 kr. 1,17 ton CO_2

anbefales det at isolere, fremfor at der er ingen isolering. 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. undgåes.		

* 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.

ENERGI STYRELSEN

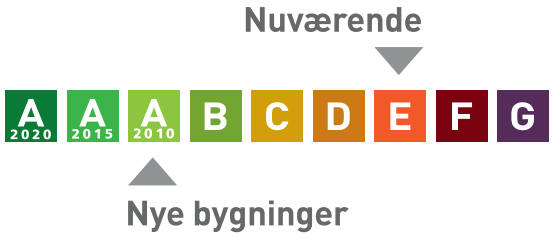
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2010.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke B

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



Beregnet varmeforbrug pr. år
56.070 kWh Fjernvarme
40.718 kr.
7,91 ton CO_2 udledning

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 BR10, 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 Kvistloft er skønnet isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Efterisolering af kvistlofte med 300 mm isolering. Inden Isolering af hanebåndsloft igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Den eksisterende isolering fjernes, og der monteres ny dampspærre eller udbedring, hvis der allerede er en sådan monteret. Afsluttende etableres der ny gangbro i tagrummet.	2.800 kr.	200 kr. 0,05 ton CO_2
LOFT Hanebåndsloft er skønnet isoleret med 50-100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Der er ikke adgang til loftrum.		
FORBEDRING Efterisolering af hanebåndslofter med 300 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.	15.200 kr.	800 kr. 0,19 ton CO_2

LOFT Skråtag i baghus er skønnet isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Udvendig efterisolering af skråtag på baghus med 300 mm isolering. Det foreslåes at isolere skråtag udefra, i forbindelse med tagrenovering. Eksisterende tag nedtages og eksisterende isolering fjernes. Der udføres den nødvendige justering af spær, så der gøres plads til den nye isoleringstykkelse. Isolering og tæthed skal sikres iht. gældende regler.	18.800 kr.	700 kr. 0,16 ton CO_2

LOFT Skråvægge i tagetagen er skønnet isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Der er ikke adgang til loft.		
FORBEDRING Udvendig efterisolering af skråvægge med 300 mm isolering. Det foreslåes at isolere skråvægge udefra, i forbindelse med tagrenovering. Eksisterende tag nedtages og eksisterende isolering fjernes. Der udføres den nødvendige justering af spær, så der gøres plads til den nye isoleringstykkelse. Isolering og tæthed skal sikres iht. gældende regler.	35.500 kr.	1.300 kr. 0,29 ton CO_2

FLADT TAG Det flade tag (built-up tag) på tilbygning er skønnet isoleret med 150 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 150 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden efterisoleringen udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunker eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.		200 kr. 0,03 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydermur i tilbygning er skønnet udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er skønnet isoleret med 75 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering af hulrumsisolerede ydervægge af tegl i tilbygning med 150 mm isolering i ny forsatsvæg. Der opsættes effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Det bør i øvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.		700 kr. 0,15 ton CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE Dele af ydervægge (2. sal samt mod gård på 1. sal) består af 24 cm massiv teglvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING Indvendig efterisolering med 250 mm isolering på massive ydervægge (24 cm). Der opsættes effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	79.800 kr.	3.700 kr. 0,89 ton CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge består på steder af 36 cm massiv teglvæg (primært facade ud mod vej). Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING Indvendig efterisolering med 250 mm isolering på massive ydervægge (36 cm). Der opsættes effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	46.800 kr.	1.700 kr. 0,41 ton CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge i stueetage i den ældre del består af 36 cm massiv teglvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved dør Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING Indvendig efterisolering med 250 mm isolering på massive ydervægge i stueetage. Der opsættes effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	72.200 kr.	2.600 kr. 0,61 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er skønnet isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig efterisolering med 200 mm isolering i kvistflunke, så den samlede mængde udgør 250 mm isolering. Den udvendige vægbeklædning nedtages og enten bortskaffes. Der udføres den nødvendige ombygning af både kvistvægge og skotrender. Efterisoleringen afsluttes med ny og godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer en tæt dampspærre, samt 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.		100 kr. 0,02 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer i trappe opgang er monteret med etlags glasruder.		
FORBEDRING Vinduerne i trappeopgang udskiftes til nye vinduer med trelags energiruder, varm kant og kryptongas.	12.900 kr.	600 kr. 0,12 ton CO_2
VINDUER Vinduer/døre i stueetage er monteret med tolags termoruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer/døre udskiftes til nye med trelags energiruder, varm kant og kryptongas.		1.000 kr. 0,24 ton CO_2
VINDUER Vinduer i bebeolse er monteret med tolags termoruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer i beboelse udskiftes til nye vinduer med trelags energiruder, varm kant og kryptongas.		2.600 kr. 0,62 ton CO_2

OVENLYS Ovenlysvindue er monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Ovenlysvindue udskiftes til nyt med trelags energirude, varm kant og kryptongas.		100 kr. 0,01 ton CO_2

YDERDØRE Massiv yderdør til trappeopgang er uisoleret.		
FORBEDRING Udskiftning af yderdør i trappeopgang til ny dør med isolerede fyldninger.	6.400 kr.	300 kr. 0,06 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk i tilbygning er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er skønnet isoleret med 50 mm mineraluld under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 400 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.		400 kr. 0,08 ton CO_2

ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder udført som betondæk, er uisoleret.		
FORBEDRING Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført som betondæk. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Opmærksomheden skal henledes på, at dette forslags mindste isoleringskrav iht. bygningsreglementet ikke overholdes, men da der ikke er plads til mere isolering, anbefales det at isolere, fremfor at der er ingen isolering. 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. undgåes.	34.900 kr.	4.900 kr. 1,17 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Zone: Butikker, restauranter mv. Naturlig ventilation Driftstid: 60 timer/uge Luftskifte: 0,9 l/s/m2 Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. Håndbog for Energikonsulenter 2012 Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Bygningens lejligheder opvarmes med fjernvarme. Installationer er i kælder under erhverv.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af solfanger på taget som vakumrør (Piperør) med 1 lag dækglas. Solvarmebeholder (se under afsnittet for varmtvandsbeholdere) skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpeenhed.		-200 kr. -0,08 ton CO_2

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Mindre del af varmefordelingsrør i kælder er uisolerede.		
FORBEDRING Isolering af varmefordelingsrør i kælder op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	1.600 kr.	1.600 kr. 0,38 ton CO_2
VARMERØR Varmefordelingsrør i kælder er isoleret med ca 15 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af isolerede varmefordelingsrør i kælder op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	3.900 kr.	600 kr. 0,12 ton CO_2

AUTOMATIK Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering og indregulering af central styring af varmeanlæg med bl.a. blandesløjfe og udeføler		1.000 kr. 0,24 ton CO_2

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

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Erhverv er skønnet med gennemsnitlig forbrug for restaurant drift. I beregningen er der indregnet et normalt varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder er isoleret med ca. 15 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		100 kr. 0,01 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en cirkulationspumpe med timerstyring med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Redan. Gennemstrømningsvandvarmer er utæt og bør udskiftes. Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Redan placeret i kælder.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysning i trappeopgangen og i kælder består af armaturer med kompaktlysrør. Manuel styring.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningen er opført i 1921 og tilbygget i 1973. Ejendommen benyttes til erhverv i stueetage og til beboelse på 1. og 2. sal. Bygningen er traditionelt bygget med gulv over kælder i den oprindelige del og terrændæk i tilbygning. Ydere er udført som massive tegl i den oprindelige del og skønnet som hulmur i tilbygning. Tag er udført som sadeltag med hanebåndspær og som built up i tilbygningen. Ejendommen opvarmes med fjernvarme.

Der er en del forskellige rentable energibesparende forslag.

På besigtigelses tidspunktet forelå der ældre tegninger af ejendommen (ikke af tilbygning) og uden angivelse af isoleringsmæssige forhold. Isolering i utilgængelige konstruktioner er vurderet ud fra husets/tilbygningens alder og øvrige isoleringsmæssige forhold.

Ved gennemgangen er følgende besigtiget: Erhverv i stueetage, lejligheder 1. sal og 2. sal samt kælder. Der er ikke adgang til loftrum.

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Erhverv				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Skolegyde 8, 8000 Aarhus C	Erhverv stueetage	123	1	13.916

3 værelses lejlighed				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Skolegyde 8, 8000 Aarhus C	Lejlighed: 1. sal	92	1	10.408

2 værelses lejlighed				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Skolegyde 8, 8000 Aarhus C	Lejlighed: 2. sal	74	1	8.372

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 10 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 10 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 kvistloft med 300 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering.	2.800 kr.	340 kWh Fjernvarme	200 kr.
Loft	Efterisolering af hanebåndsloft med 300 mm isolering.	15.200 kr.	1.340 kWh Fjernvarme	800 kr.
Loft	Udvendig efterisolering af skråtag på baghus med 300 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering.	18.800 kr.	1.110 kWh Fjernvarme	700 kr.
Loft	Udvendig efterisolering af skråvægge med 300 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering.	35.500 kr.	2.090 kWh Fjernvarme	1.300 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af massive ydervægge (24 cm) med 250 mm.	79.800 kr.	6.300 kWh Fjernvarme	3.700 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af massive ydervægge (36 cm) med 250 mm.	46.800 kr.	2.900 kWh Fjernvarme	1.700 kr.

Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 250 mm.	72.200 kr.	4.340 kWh Fjernvarme	2.600 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer i trappeopgang til nye med trelags energiruder.	12.900 kr.	880 kWh Fjernvarme	600 kr.
Yderdøre	Montage af ny massiv, isoleret yderdør	6.400 kr.	460 kWh Fjernvarme	300 kr.
Etageadskillelse	Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering.	34.900 kr.	8.320 kWh Fjernvarme	4.900 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Isolering af varmefordelingsrør i kælder op til 60 mm	1.600 kr.	2.730 kWh Fjernvarme	1.600 kr.
Varmerør	Isolering af isolerede varmefordelingsrør i kælder op til 60 mm	3.900 kr.	880 kWh Fjernvarme	600 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			
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag med 150 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm.	180 kWh Fjernvarme	200 kr.
Hule ydervægge	Indvendig montage af forsatsvæg med 150 mm isolering på ydermure i tilbygning.	1.040 kWh Fjernvarme	700 kr.
Lette ydervægge	Udvendig efterisolering af kvistflunke med 200 mm.	140 kWh Fjernvarme	100 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer/døre i stueetage til nye med trelags energiruder	1.690 kWh Fjernvarme	1.000 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer med termoruder til nye med trelags energiruder.	4.430 kWh Fjernvarme	2.600 kr.
Ovenlys	Udskiftning af ovenlysvindue til nyt med trelags energirude	60 kWh Fjernvarme	100 kr.
Terrændæk	Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 400 mm. mineraluld eller polystyrenplader	550 kWh Fjernvarme	400 kr.

Varmeanlæg

Solvarme	Montering af solfanger, vakumrør til brugsvand	-114 kWh Elektricitet	-200 kr.
Automatik	Montering og indregulering af central styring af varmeanlæg	1.690 kWh Fjernvarme	1.000 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm	80 kWh Fjernvarme	100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Skolegyde 8, 8000 Aarhus C

Adresse	Skolegyde 8
BBR nr	751-424353-1
Bygningens anvendelse	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelses år	1921
År for væsentlig renovering	1973
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	166 m²
Erhvervsareal i følge BBR	123 m²
Boligareal opvarmet	166 m²
Erhvervsareal opvarmet	123 m²
Opvarmet areal i alt	289 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	75 m²
Energimærke	E
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	32.987 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	46.826 kWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-01-2012 til 31-12-2012

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	32.697 kr. pr. år
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	32.697 kr. pr. år
Varmeforbrug	46.415 kWh Fjernvarme
CO2 udledning	6,54 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregende forbrug er lidt højere end det faktiske forbrug. Dette kan skyldes forbrugsvaner eller at dele af bygningen er bedre isoleret end vurderet.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	0,58 kr. per kWh
	8.057 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,00 kr. per kWh
Vand	35,00 kr. per m³

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

Just A/S
Marselisborg Havnevej 32, 8000 Aarhus C

just@just-as.dk
tlf. 70222525

Ved energikonsulent
Jens Henrik Lyngby

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 www.maerkdinbygning.dk. 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 §§ 37 og 38 i bekendtgørelse nr. 673 af 25. juni 2012.

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

Skolegyde 8
8000 Aarhus C



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 21. november 2013 til den 21. november 2020

Energimærkningsnummer 311027870