SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Gasværksvej 9
4300 Holbæk

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 2. januar 2017
Til den 2. januar 2024.

Energimærkningsnummer 311220229

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

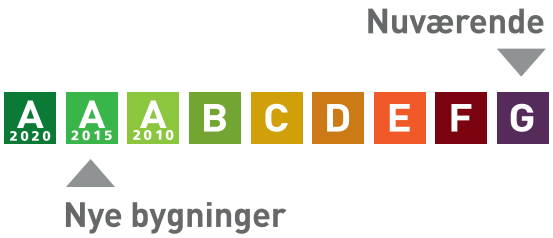
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 D

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



Årligt varmeforbrug

22.076,4 m³ naturgas	189.857 kr
Samlet energiudgift	189.857 kr
Samlet CO_2 udledning	49,54 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 Skråtag (parallel tag) i hovedbygning, er isoleret med 200 mm mineraluld i henhold til tegningerne. Loft mod uopvarmet tagrum i hovedbygning, er isoleret med 200 mm mineraluld i henhold til tegningerne. Lodrette skunkvægge i sidebygning er isoleret med 150 mm mineraluld i henhold til tegningerne. Skråtag (parellel tag) i sidebygninger er isoleret med 100 - 200 mm mineraluld i henhold til tegningerne. Skråtag (parellel tag) i sidebygning er isoleret med 100 mm mineraluld. Loft mod uopvarmet tagrum i sidebygninger er isoleret med 0 - 200 mm mineraluld. Loft mod uopvarmet tagrum i sidebygning er uisoleret. Loft mod uopvarmet tagrum i sidebygning, er isoleret med 200 mm mineraluld.		
FORBEDRING Efterisolering af loft i sidebygning mod uopvarmet tagrum med 300 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.	13.800 kr.	3.000 kr. 0,76 ton CO_2
FORBEDRING Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum i sidebygning med 250 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.	20.400 kr.	1.500 kr. 0,37 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig efterisolering af det eksisterende skråtag i sidebygning med 150 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag). Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige merisolering, hvorefter ventilaionsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt,at den er lufttæt. Ved ovenlys, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.		300 kr. 0,07 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af loft i hovedbygning mod uopvarmet tagrum, med 150 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.		300 kr. 0,06 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af lodrette skunkvægge i sidebygning med 200 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.		300 kr. 0,07 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af loft i sidebygning mod uopvarmet tagrum, med 100 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.		400 kr. 0,08 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig efterisolering af det eksisterende skråtag i sidebygning med 100 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag). Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige merisolering, hvorefter ventilaionsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt,at den er lufttæt. Ved ovenlys, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.		700 kr. 0,17 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING		1.400 kr. 0,35 ton CO_2

Udvendig efterisolering af det eksisterende skråtag i hovedbygning med 100 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag). Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige merisolering, hvorefter ventilaionsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt,at den er lufttæt. Ved ovenlys, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge i hovedbygning er udført i massive murede teglvægge i tykkelser fra 400 - 600 mm. Ydervæggene er uisoleret. Ydervægge i sidebygninger er udført i massive murede teglvægge i tykkelser fra 350 til 400 mm. Ydervæggene er uisoleret. Kælderydervægge mod jord i sidebygning er udført i 350 mm væg med 100 mm isolering. Kældervægge mod uopvarmet rum består af 350 mm massiv uisoleret væg. Ydervægge i sidebygning består af 350 mm massiv teglvæg.		
FORBEDRING Isolering af uisoleret væg mod uopvarmet rum med 200 mm mineraluld. Isolering udføres på bagside af teglvæg, evt. i træskelet og fastholdes med tråd.	19.200 kr.	1.700 kr. 0,42 ton CO_2
FORBEDRING Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure på lille sidebygning af hovedbygning, med 200 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. Alternativt foreslås en udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering (kilde: BYG-ERFA Erfaringsblad 04 07 29 Indvendig isolering - ældre ydermure over terræn), da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslag et er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk)	256.700 kr.	10.700 kr. 2,79 ton CO_2

FORBEDRING Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure i sidebygning med 200 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. Alternativt foreslås en udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering (kilde: BYG-ERFA Erfaringsblad 04 07 29 Indvendig isolering - ældre ydermure over terræn), da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslag et er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk)	487.600 kr.	19.600 kr. 5,10 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure i hovedbygning, med 200 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. Alternativt foreslås en udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering (kilde: BYG-ERFA Erfaringsblad 04 07 29 Indvendig isolering - ældre ydermure over terræn), da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslag et er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk)		14.400 kr. 3,73 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Faste vinduer med 1 rude. Vinduer i lille sidebygning mod nord i hovedbygning, er monteret med 2 lags energirude. Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vindue mod syd i hovedbygning er monteret med 1 lag glas. Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vindue mod syd i sidebygning er monteret med 1 lag glas.		

Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer mod øst i sidebygning er monteret med 1 lag glas. Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vindue mod øst i hovedbygning er monteret med 1 lag glas. Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer mod øst i sidebygning er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme. Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer mod vest i sidebygning er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme. Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vindue mod vest i hovedbygning er monteret med 1 lag glas. Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer mod syd i sidebygning er monteret med 2 lags energirude. Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer mod vest i sidebygning er monteret med 2 lags energirude. Blændplade mod vest i sidebygning er massiv uisoleret. Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vindue mod syd i skråtag i sidebygning, er monteret med 2 lags energirude. Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vindue mod vest i skråtag i sidebygning, er monteret med 2 lags energirude. Massiv yderdør mod øst i lille sidebygning mod nord i hovedbygning er uisoleret. Massiv yderdør mod vest i lille sidebygning mod nord i hovedbygning er uisoleret. Massiv yderdør mod øst i sidebygning er uisoleret. Massiv yderdør mod vest i sidebygning er uisoleret. Massiv yderdør mod syd i sidebygning er uisoleret. Terrassedør og sideparti og med 2 ruder i både dør og sideparti. Dør og sideparti mod syd i sidebygning er monteret med 2 lags energirude. Terrassedør og sideparti og med 2 ruder i både dør og sideparti. Dør og sideparti mod vest i sidebygning er monteret med 2 lags energirude. Massiv port mod vest i hovedbygning er uisoleret.		
FORBEDRING Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på vinduer med 1 lag glas. Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.	173.400 kr.	11.900 kr. 3,09 ton CO_2
FORBEDRING Udskiftning af blændplade til ny plade med isolerede fyldninger.	1.700 kr.	100 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.	40.100 kr.	2.100 kr. 0,53 ton CO_2
FORBEDRING Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.	50.400 kr.	2.600 kr. 0,67 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
KÆLDERGULV Kældergulv i sidebygning er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Terrændæk i hoved- og sidebygning er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Etageadskillelse mod uopvarmet kælder i hoved- og sidebygning består af beton med slidlagsgulve. Etageadskillelsen er uisoleret.		
FORBEDRING Montering af nedhængt loft i kælder i hoved-og sidebygning, på underside af etageadskillelse af massiv beton med 100 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning vil medføre en kold kælder og der kan i visse tilfælde opstå fugtproblemer. Det vil derfor være nødvendigt at etablere tilstrækkelig friskluftventiler i kælderen. Pladsforholdene og den lille logtshøjde gør efterisoleringen vanskelig.	146.000 kr.	15.400 kr. 4,01 ton CO_2

LINJETAB Linjetab for bygningen udgør 135 m.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er monteret et nyere mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer den store sal og forhallen. Anlægget er med krydsvarmeveksler. Anlægget er med ventilationsmotorer på 2 x 4 kW, og er dermed omfattet af det lovpligtige ventilationseftersyn. Anlægget er placeret i kælder. Anlægget er udført som fortrængningsventilation med indblæsningsenheder ved gulv langs facaderne og udsugning oppe over scenen. Der er monteret et nyere mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer den lille sal. Anlægget er med krydsvarmeveksler. Anlægget er med en motoreffekt på 1,6 kW og er dermed ikke omfattet af det lovpligtige eftersyn. Anlægget er placeret i loftsrum ved lille sal. Anlægget er udført med en indblæsningspose under loft og udsugningsriste på endevæg. Der er mekanisk udsugning i toiletter og omklædning med udsugningsventilatorer på loft/tag. Fabrikat på ventilatorer er ikke oplyst. Der er naturlig ventilation i resten af bygningen i form af oplukkelige vinduer og døre.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Ejendommen opvarmes med naturgas med en ældre dårligt isoleret solokedel, fabrikat Tasso F6, med en ydelse på 214 kW, installeret i 1985. Der er et stort røggastab og stilstandstab i kedlen. Skorsten er foret med isoleret kærne i syrefast stål. Kedlen er placeret i teknikrum i kælder og forsyner ejendommens radiatoranlæg, ventilationsanlæg og varmtvandsbeholder. Der mangler dokumentationsmateriale i form af tegninger og tekniske data over kedelaanlæg, varmeanlæg og varmtvandsanlæg. Dokumentationsmaterialet skal anvendes i forbindelse med service på anlæggene og bør forefindes på adressen. Materialet skal leveres af de udførende entreprenører.		
FORBEDRING Den nuværende gaskedel udskiftes til en ny kondenserende gaskedel med en ydelse på 200 kW. Den nye kedel skal være med virkningsgrad på mindst 96 % ved fuldlast og mindst 104 % ved dellast. Der etableres vandbehandling og neutraliseringsanlæg ved installering af kedlen. Før udskiftning af kedel, skal behovet for kedelstørrelse vurderes nærmere, så der vælges kedel efter det aktuelle behov. Såfremt der udføres andre energibesparelser før kedeludskiftningen, skal kedelstørrelsen revurderes efter det nye varmebehov. Det skal desuden vurderes, om skorsten, pumper, varmeregulering, rørisolering og varmtvandsbeholder er det mest energioptimale i forhold til den nye kedel.	230.000 kr.	53.000 kr. 13,81 ton CO_2
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af bygningen er radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		

VARMEFORDELINGSPUMPER Som kedelshunt pumpe er installeret en ældre pumpe fabrikat Smedegård, Perfecta 25, med en effekt på 25 W. Som hovedpumpe på varmefordelingsanlægget er installeret en nyere automatisk modulerende pumpe fabrikat Grundfos type Magna 32-100, med en effekt på 10-180 W. På varmefordelingsanlægget til radiatorer er installeret en nyere automatisk modulerende pumpe fabrikat Grundfos type UPE 25-60, med en effekt på 40-100 W. På varmeforsyning til ventilationsanlæg til store sal er monteret en trinreguleret pumpe fabrikat Grundfos UPS 25-40, med en effekt på 30-60 W, trin 3, 60 W.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.		600 kr. 0,17 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring. Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført i stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning i uopvarmet kælder er udført i stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning i opvarmede lokaler er udført i stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i uopvarmet kælder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.		1.500 kr. 0,39 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.		200 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i opvarmede lokaler med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.		600 kr. 0,16 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER På tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er monteret en trinreguleret ladekredspumpe fabrikat Grundfos type UPS 25-40, med en effekt på30-60 W, indstillet på trin 2, 45 W. På cirkulationsledning til varmt brugsvand er installeret en tretrins pumpe fabrikat Grundfos type UPS 25-40, med en effekt på 30-60 W, indstillet på trin 2, 45 W.		
FORBEDRING Ny automatisk modulerende cirkulationspumpe til varmt brugsvand. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 med rustfri pumpehus.	7.000 kr.	4.000 kr. 1,04 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af en ny automatisk modulerende ladekredspumpe på tilslutningsrør til varmtvandsbeholder, som Grundfos Alpha 2. Pumpen skal styres så den kun kører når der tappes vand fra beholderen.		400 kr. 0,10 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i en ca. 200 liter ny varmtvandsbeholder, isoleret med 50 mm skumisolering, placeret i kedelrum i kælder.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen fyrrum i kælder består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysningsanlæggene i store sal i stueetage består af hallogenspot og glødepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningsanlæggene i backstage lokalerne i stueetage består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningen i depotrum i stueetage består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger og ældre lysstofrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysningen i toiletrum i stueetage består af armaturer med energipærer og enkelte ældre lysstofrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysningsanlæggene i kontorlokalerne i stueetage består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningsanlæggene i de små backstage rum i stueetage består af ældre armaturer med konventionelle forkoblinger og glødepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningsanlæggene i køkken i stueetage består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningen i garderobe/foyer i stueetage består af hallogenspot og ældre armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysningen i gangarealer i stueetage består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysningsanlæggene i lille sal på 1.sal består af hallogenspot. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningen i depotrum på 1.sal består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger og ældre lysstofrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysningen i gangarealer på 1.sal består hallogenspot. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.		
FORBEDRING Etablere pirfølere på belysning i fyrrum i kælderetage. Etablere pirfølere på belysning i store sal i stueetage. Det skal sikres, at pirfølere placeres, så de dækker hele lokalet. Etablere pirfølere på belysning i lokalet backstage i stueetage. Det skal sikres, at pirfølere placeres, så de dækker hele lokalet. Etablere pirfølere på belysning i depotrum i stueetage. Etablere pirfølere på belysning i toiletrum i stueetage. Etablere pirfølere på belysning i kontorlokalerne i stueetage. Etablere pirfølere på belysning i de små backstagerum i stueetage. Etablere pirfølere på belysning i køkken i stueetage. Det skal sikres, at pirfølere placeres, så de dækker hele lokalet. Etablere pirfølere på belysning i garderobe/foyer i stueetage. Det skal sikres, at pirfølere placeres, så de dækker hele lokalet. Etablere pirfølere på belysning i gangarealer i stueetagen. Det skal sikres, at	30.000 kr.	12.800 kr. 3,93 ton CO_2

pirfølere placeres, så de dækker hele området. Etablere pirfølere på belysning i lille sal på 1.sal. Etablere pirfølere på belysning i depotrum på 1.sal. Etablere pirfølere på belysning i gangarealer på 1.sal. Det skal sikres, at pirfølere placeres, så de dækker hele området.		

APPARATER Belysningen over scenen i store sal i stueetagen består af hallogenspot. Belysningen i uopvarmet kælderrum består af armaturer med konventionelle forkoblinger.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen er beliggende på Gasværksvej 9, 4300 Holbæk og omfatter en bygning og nærværende energimærke omfatter denne.

Bygningen anvendes til kulturelle aktiviteter og er indrettet i et tidligere elværk.

Bygningen er opført i 1911 og ombygget i 1970 i henhold til BBR, men der har desuden været en omfattende renovering i 2003.

Brugstiden for bygningen varierer meget og er sat til 72 timer / uge.

Energimærket er udarbejdet på grundlag af modtagne tegninger og data fra Holbæk kommune og ud fra besigtigelse, opmålinger og samtale med driftspersonalet.

Der er foretaget kontrolopmålinger af klimaskærm og installationer og der er foretaget vurdering af bygningernes energimæssige og driftsmæssige status.

Hvor det ikke har været muligt at konstatere konstruktionernes isoleringsmæssige standard, er der anvendt isoleringsværdier som var gældende i de respektive bygningsreglementer på opførelsestidspunktet.

Der er udarbejdet forslag til energibesparelser ud fra håndbogens retningslinjer. Hvor det vurderes meget urentabelt, er der ikke udarbejdet forslag til energibesparelser.
Dette gælder for terrændæk, da det kræver mere detaljeret analyse af de tekniske og økonomiske forhold. Såfremt bygningen er bevaringsværdig eller fredet, vil flere af de foreslåede besparelsesforslag ikke kunne gennemføres uden nærmere analyser.

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 loft mod uopvarmet tagrum med 300 mm.	13.800 kr.	338,2 m³ Naturgas 3 kWh Elektricitet	3.000 kr.
Loft	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 mm.	20.400 kr.	165,5 m³ Naturgas 2 kWh Elektricitet	1.500 kr.
Massive ydervægge	Isolering af væg mod uopvarmet rum med 200 mm.	19.200 kr.	187,3 m³ Naturgas 3 kWh Elektricitet	1.700 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af massive ydervægge med 200 mm.	256.700 kr.	1.239,1 m³ Naturgas 12 kWh Elektricitet	10.700 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af massive ydervægge med 200 mm.	487.600 kr.	2.267,3 m³ Naturgas 26 kWh Elektricitet	19.600 kr.

Vinduer	Montering af forsatsvinduer i vinduer med 1 lag glas	173.400 kr.	1.372,7 m³ Naturgas 12 kWh Elektricitet	11.900 kr.
Vinduer	Udskiftning af uisoleret blændplade	1.700 kr.	10,0 m³ Naturgas	100 kr.
Vinduer	Udskiftning af massive uisolerede yderdøre.	40.100 kr.	236,4 m³ Naturgas 3 kWh Elektricitet	2.100 kr.
Vinduer	Udskiftning af uisoleret yderdør	50.400 kr.	296,4 m³ Naturgas 3 kWh Elektricitet	2.600 kr.
Kældergulv	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder med 100 mm	146.000 kr.	1.781,8 m³ Naturgas 18 kWh Elektricitet	15.400 kr.

Varmeanlæg

Kedler	Udskiftning af gaskedel til kondenserende gaskedel	230.000 kr.	6.142,7 m³ Naturgas 41 kWh Elektricitet	53.000 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandspumper	Ny cirkulationspumpe til varmt brugsvand	7.000 kr.	396,4 m³ Naturgas 228 kWh Elektricitet	4.000 kr.

El

Belysning	Etablere pirfølere på belysning i hele bygningen	30.000 kr.	-251,8 m³ Naturgas 6.780 kWh Elektricitet	12.800 kr.

BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

Her vises besparelsesforslag hvor energibesparelsen ikke kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen. Det vil dog ofte være fordelagtigt at overveje disse besparelsesforslag hvis bygningen skal renoveres eller hvis der er bygningskomponenter, der alligevel skal udskiftes.

Investeringen til forslagene er ikke angivet, da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Loft	Udvendig efterisolering af skråtag med 150 mm.	31,8 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	300 kr.
Loft	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm.	28,2 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	300 kr.
Loft	Efterisolering af lodrette skunkvægge med 200 mm.	31,8 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	300 kr.
Loft	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	37,3 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	400 kr.
Loft	Udvendig efterisolering af skråtag med 100 mm.	75,5 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	700 kr.
Loft	Udvendig efterisolering af skråtag med 100 mm.	154,5 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	1.400 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af massive ydervægge med 200 mm.	1.660,0 m³ Naturgas 15 kWh Elektricitet	14.400 kr.
Varmeanlæg			
Varmefordelings pumper	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	251 kWh Elektricitet	600 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	173,6 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	1.500 kr.
Varmtvandsrør	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	13,6 m³ Naturgas	200 kr.
Varmtvandsrør	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	69,1 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	600 kr.
Varmtvandspumper	Ny ladekredspumpe til varmtvandsbeholder	155 kWh Elektricitet	400 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse .....Gasværksvej 9, 4300 Holbæk
BBR nr.....316-2660-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Biograf, teater, erhvervsmæssig udstilling, bibliotek,
Opførelsesår 1911
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Kedel
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....1192 m²
Opvarmet bygningsareal.....1196 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke .....G
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....D
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....D

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

BBR arealet er oplyst til et erhvervsareal på i alt 1.192 m².
Ud fra opmålinger på tegninger og ud fra besigtigelsen, er det opvarmede areal opgjort til 1.196 m², og det er dette areal der ligger til grund for energimærket. Det opvarmede areal i energimærket kan variere i forhold til BBR oplysningerne, da BBR ikke oplyser noget om opvarmede eller uopvarmede arealer. Der har været en omfattende renovering af bygningen i 2003, men dette fremgår ikke af BBR.
Bygningsejeren er ansvarlig for, at BBR er opdateret efter de faktiske forhold.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede forbrug er på ca. 22.100 m³
Det beregnede forbrug er bl.a. fastlagt på grundlag af erfaringstal m.m., hvorfor der må påregnes et vist udsving, ligesom vaner, brugere m.m. vil påvirke det konkrete varmeforbrug.
Beregningsprogrammet regner desuden med en fuld fyringssæson fra 1/9 til 30/4, hvilket ikke altid praktiseres i virkeligheden
Det er en hovedregel, at det beregnede varmeforbrug er større end det faktisk registrerede.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Naturgas .....8,60 kr. per m³
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,20 kr. per kWh

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 600209
CVR-nummer 29212422

ARI Byggerådgivning A/S
Gammel Køge Landevej 55, 3 sal, 2500 Valby

my@ari.dk
tlf. 70227715

Ved energikonsulent
Malthe Meulengracht

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

Gasværksvej 9
4300 Holbæk

Energistyrelsen

Gyldig fra den 2. januar 2017 til den 2. januar 2024

Energimærkningsnummer 311220229