SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Skolegade 32
5960 Marstal



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 20. august 2015
Til den 20. august 2022.

Energimærkningsnummer 311130136

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

Jonas Meng

Arkitektfirmaet Arne Birk
Møllergade 67, 5700 Svendborg

jonas@enex.dk
tlf. 62216171

Mulighederne for Skolegade 32, 5960 Marstal

Gulve

	Investering*	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder udført som lukket bjælkelag. Gulv er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Etageadskillelse mellem stueetage og uopvarmet kælder isoleres med 150 mm isolering mellem bjælker i kælder. Eksisterende loftbeklædning fjernes og der opsættes forskalling direkte på bjælker, og der afsluttes med godkendt loftbeklædning. I forbindelse med isolering af etageadskillelse flyttes evt. varmerør og EL-installationer. Denne løsning overholder ikke bygningsreglementet krav til isolering, men en større isoleringstykkelse, vil medføre for lav lofthøjde i kælder. 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.	7.700 kr.	1.300 kr. 0,26 ton CO_2

Ydervægge

	Investering*	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge i butik er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er ikke isoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Der har ved huller i væg ud mod lager ikke kunnet konstateres isolering i væg. Vægge mod uopvarmet lagerrum er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er ikke isoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Ydervægge i køkken og trapperum er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er ikke isoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

Der har ved huller i væg ud mod lager ved butik ikke kunnet konstateres isolering i væg. Ydervægge i værelser og badeværelse i lejlighed er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Der er på indvendig side opsat pladebeklædning, og det er skønnet, at der bag pladebeklædning er 20 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Der har ved huller i væg ud mod lager ved butik ikke kunnet konstateres isolering i væg.		
FORBEDRING Isolering af hule ydervægge i butik ved indblæsning af granulat, samt indvendig påforing med 150 mm isolering. 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. Isolering af hule ydervægge mod uopvarmet lagerrum ved indblæsning af granulat, samt indvendig påforing med 150 mm isolering. Efterisoleringen placeres på den varme side. Der opsættes effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Det bør i øvrigt undersøges, om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen. Isolering af hule ydervægge i køkken og trapperum ved indblæsning af granulat, samt indvendig påforing med 150 mm isolering. 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. Isolering af hule ydervægge i værelser og badeværelse i lejlighed ved indblæsning af granulat, samt indvendig påforing med 150 mm isolering. 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.	196.800 kr.	11.300 kr. 2,31 ton CO_2

Tag og loft

	Investering*	Årlig besparelse
LOFT Skråvægge er isoleret med 75 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Hanebåndsloft og kvistlofter er isoleret med 75 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		
FORBEDRING Efterisolering af hanebåndsloft og kvistlofter med 400 mm isolering. Inden Isolering af lofter 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.	11.300 kr.	600 kr. 0,09 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.

ENERGI STYRELSEN

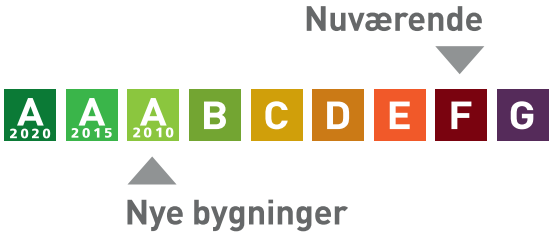
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 C

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



Årligt varmeforbrug

32.380 kWh fjernvarme	31.706 kr
5.939 kWh elektricitet	12.472 kr
Samlet energiudgift	44.178 kr
Samlet CO_2 udledning	8,50 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 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 Skråvægge er isoleret med 75 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Hanebåndsloft og kvistlofter er isoleret med 75 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		
FORBEDRING Efterisolering af hanebåndsloft og kvistlofter med 400 mm isolering. Inden Isolering af lofter 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.	11.300 kr.	600 kr. 0,09 ton CO_2
FORBEDRING Indvendig efterisolering af skråvægge med 400 mm isolering. Det foreslås at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning og isolering fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.	41.000 kr.	1.700 kr. 0,29 ton CO_2

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge i butik er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er ikke isoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Der har ved huller i væg ud mod lager ikke kunnet konstateres isolering i væg. Vægge mod uopvarmet lagerrum er udført som 35 cm hulmur. Vægge består		

udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er ikke isoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Ydervægge i køkken og trapperum er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er ikke isoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Der har ved huller i væg ud mod lager ved butik ikke kunnet konstateres isolering i væg. Ydervægge i værelser og badeværelse i lejlighed er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Der er på indvendig side opsat pladebeklædning, og det er skønnet, at der bag pladebeklædning er 20 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Der har ved huller i væg ud mod lager ved butik ikke kunnet konstateres isolering i væg.		
FORBEDRING Isolering af hule ydervægge i butik ved indblæsning af granulat, samt indvendig påforing med 150 mm isolering. 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. Isolering af hule ydervægge mod uopvarmet lagerrum ved indblæsning af granulat, samt indvendig påforing med 150 mm isolering. Efterisoleringen placeres på den varme side. Der opsættes effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Det bør i øvrigt undersøges, om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen. Isolering af hule ydervægge i køkken og trapperum ved indblæsning af granulat, samt indvendig påforing med 150 mm isolering. 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. Isolering af hule ydervægge i værelser og badeværelse i lejlighed ved indblæsning af granulat, samt indvendig påforing med 150 mm isolering. 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.	196.800 kr.	11.300 kr. 2,31 ton CO_2

MASSIVE YDERVÆGGE Gavlvæg på 2. sal består af 24 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 75 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Kvistfront og sider på stor kvist består af 24 cm massiv teglvæg med 75 mm udvendig isolering. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering med 125 mm isolering på kvistfront og sider på stor kvist. Eksisterende pladebeklædning og dampspærre nedtages og bortskaffes. Der opsættes ny effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt pladebeklædning.		300 kr. 0,05 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massiv gavlvæg på 2. sal.. Eksisterende pladebeklædning og dampspærre nedtages og bortskaffes. Der opsættes ny effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt pladebeklædning.		200 kr. 0,03 ton CO_2
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Vægge mod uopvarmet kælderrum består af 12 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved dør.		
FORBEDRING Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på vægge mod uopvarmet kælderrum. Efterisoleringen placeres på den kolde side. Der afsluttes med godkendt beklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	32.300 kr.	3.700 kr. 0,83 ton CO_2
LETTE YDERVÆGGE Kvistfront og sider på lille kvist er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er ikke isoleret. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på kvistfront og sider på lille kvist. Den udvendige vægbeklædning nedtages og enten bortskaffes. Der udføres den nødvendige ombygning af både kvistvægge, skotrender og tag. 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.	3.100 kr.	400 kr. 0,07 ton CO_2
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord består af 53 cm massiv betonvæg med 75 mm letbeton indvendig. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Kælderydervægge over jord består af 53 cm massiv betonvæg med 75 mm letbeton indvendig. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Ejendommens vinduer er alle af træ og registreret med almindelig termo. 1 vindue i butik er registreret med lavenergirude. Kældervinduer og vindue over hoveddør til lejlighed er registreret med enkeltlagsrude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af vinduer med enkeltlagsruder og almindelige termoruder til nye med 3 lags energirude.		3.500 kr. 0,65 ton CO_2
YDERDØRE Ejendommens døre er alle af træ. Butiksdør er registreret med uisolerede fyldninger og enkeltlagsruder. Hoveddør til lejlighed er registreret med uisolerede fyldninger. Dør fra butik og ud til lager er registreret med isolerede fyldninger. Dør i kælder mod uopvarmet rum er registreret med uisolerede fyldninger.		
FORBEDRING Udskiftning af uisolerede døre og døre med enkeltlagsruder til nye med 3 lags energirude.	25.100 kr.	1.400 kr. 0,29 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk i kælder er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende terrændæk i kælder 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.		600 kr. 0,13 ton CO_2

ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder udført som lukket bjælkelag. Gulv er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Etageadskillelse mellem stueetage og uopvarmet kælder isoleres med 150 mm isolering mellem bjælker i kælder. Eksisterende loftbeklædning fjernes og der opsættes forskalling direkte på bjælker, og der afsluttes med godkendt loftbeklædning. I forbindelse med isolering af etageadskillelse flyttes evt. varmerør og EL-installationer. Denne løsning overholder ikke bygningsreglementet krav til isolering, men en større isoleringstykkelse, vil medføre for lav lofthøjde i kælder. 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.	7.700 kr.	1.300 kr. 0,26 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i butik i form af oplukkelige døre. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte. Der er naturlig ventilation i lejlighed 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.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er monteret ældre varmepumpe til opvarmning af butik. Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige, at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Indedelen forsyner butik med varme. Der er ingen varmepumpe i bygningen. Der er i nærværende energimærke ikke medtaget forslag til eksempelvis udnyttelse af solvarme, varmepumpe eller rumopvarmning, idet bygningen er tilsluttet kollektiv fjernvarmeforsyning, der er opvarmet af solvarme.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Der er i nærværende energimærke ikke medtaget forslag til eksempelvis udnyttelse af solvarme til opvarmning af brugsvand, da det ikke er tilladt i området.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmefordelingsrør i kælder i uopvarmet rum er udført i 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret. Det vurderes, at resterende varmerør i butik er placeret på den varme side af isoleringen, og at de kommer ejendommens varmetab til gode. Varmerør i lejlighed er placeret på den varme side af isoleringen, og disse kommer ejendommens varmetab til gode.		
FORBEDRING Isolering af varmefordelingsrør i kælder i uopvarmet rum op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	2.100 kr.	1.900 kr. 0,44 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiator i kælder til regulering af korrekt rumtemperatur, dog mangler termostatisk ventil på radiator i butik. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer i lejlighed til regulering af korrekt rumtemperatur.		
FORBEDRING Der monteres nye godkendte termostatiske reguleringsventiler på radiator i butik til regulering af korrekt rumtemperatur.	500 kr.	700 kr. 0,16 ton CO_2

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Forbrug af varmt brugsvand er beregnet som gennemsnits forbrug for erhversdelen. I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført i 15 mm kobberrør. Rørene er uisoleret.		
FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	1.100 kr.	500 kr. 0,08 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 150 l varmtvandsbeholder, isoleret med 30 mm mineraluld. Varmtvandsbeholder forsyner både butik og lejlighed.		
FORBEDRING Efterisolering af varmtvandsbeholder til i alt 100 mm mineraluldsmåtter afsluttet med pap og lærred.	1.600 kr.	200 kr. 0,02 ton CO_2

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningsanlæggene i butik består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger og LED-belysning. Belysningsanlæggene i kælder består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen. Der er i nærværende energimærke ikke medtaget forslag til oplægning af solceller, da det ikke er tilladt i området.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen, Skolegade 32, er en ældre ejendom, opført i 1905 med et opvarmet erhvervsareal på 91 m² og et opvarmet boligareal på 82 m².
Der er indrettet butik i stueplan og kælder, og der er bolig på 1. og 2. sal.
Bygningen er gennem årene løbende moderniseret og ombygget.

En del af kælder er medregnet i energimærket, da den er betragtet som opvarmet.

Udhus / lager og 1 rum i kælder er ikke medregnet i energimærket, da de er betragtet som uopvarmet.

I energimærket er der foreslået flere rentable besparelsesforanstaltninger. Ligeledes er der foreslået flere ikke rentable besparelsesforslag.

Forslag, der har en længere tilbagebetalingstid end 10 år, er ikke umiddelbart økonomisk attraktive, men i tilfælde af at disse udføres, vil disse resultere i andre fordele, såsom komfortforbedring og på længere sigt bedre gensalgsværdi, især hvis energipriserne i fremtiden skulle stige.

Der forelå ikke tegninger af ejendommen.

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 hanebåndsloft og kvistlofter med 400 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering.	11.300 kr.	660 kWh Fjernvarme	600 kr.
Loft	Indvendig efterisolering af skråvægge med 400 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering i forbindelse med renovering.	41.000 kr.	2.060 kWh Fjernvarme	1.700 kr.
Hule ydervægge	Efterisolering af ydervægge.	196.800 kr.	11.220 kWh Fjernvarme 1.093 kWh Elektricitet	11.300 kr.
Massive vægge mod uopvarmede rum	Udvendig efterisolering af vægge mod uopvarmet kælderrum med 200 mm.	32.300 kr.	2.870 kWh Fjernvarme 640 kWh Elektricitet	3.700 kr.
Lette ydervægge	Udvendig efterisolering af kvistfront og sider på lille kvist med 200 mm.	3.100 kr.	480 kWh Fjernvarme	400 kr.

Yderdøre	Udskiftning af uisolerede døre og døre med enkeltruder til nye med 3 lags energirude.	25.100 kr.	1.330 kWh Fjernvarme 159 kWh Elektricitet	1.400 kr.
Etageadskillelse	Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering.	7.700 kr.	1.210 kWh Fjernvarme 136 kWh Elektricitet	1.300 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Isolering af varmefordelingsrør i kælder i uopvarmet rum op til 60 mm.	2.100 kr.	1.360 kWh Fjernvarme 377 kWh Elektricitet	1.900 kr.
Automatik	Montage af termostatventiler.	500 kr.	570 kWh Fjernvarme 116 kWh Elektricitet	700 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 60 mm.	1.100 kr.	670 kWh Fjernvarme -22 kWh Elektricitet	500 kr.
Varmtvandsbeholder	Efterisolering af varmtvandsbeholder.	1.600 kr.	190 kWh Fjernvarme -6 kWh Elektricitet	200 kr.

BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

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

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

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af kvistfront og sider på stor kvist med 125 mm.	360 kWh Fjernvarme	300 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af massiv gavlvæg på 2. sal med 200 mm.	240 kWh Fjernvarme	200 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer med enkeltlagsruder og almindelige termoruder til nye med 3 lags energirude.	3.890 kWh Fjernvarme 158 kWh Elektricitet	3.500 kr.
Terrændæk	Ophugning af eksisterende terrændæk i kælder og støbning af nyt med 400 mm mineraluld eller polystyrenplader.	420 kWh Fjernvarme 113 kWh Elektricitet	600 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Skolegade 32, 5960 Marstal

Adresse	Skolegade 32
BBR nr	492-491-1
Bygningens anvendelse	Hotel, restaurant, vaskeri, frisør og anden
Opførelses år	1905
År for væsentlig renovering	1986
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Varmepumpe
Boligareal i følge BBR	82 m²
Erhvervsareal i følge BBR	99 m²
Opvarmet bygningsareal	179 m²
Heraf tagetage opvarmet	26 m²
Heraf kælderetage opvarmet	41 m²
Uopvarmet kælderetage	15 m²

Energimærke	F
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag	B

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	7.173 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	5.761 kr. pr. år
Varmeforbrug	8.964 kWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-01-2014 til 31-12-2014

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	8.112 kr. pr. år
Fast afgift	5.761 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	13.873 kr. pr. år
Varmeforbrug	10.139 kWh Fjernvarme
CO2 udledning	1,43 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Arealer fra BBR-Meddelelsen stemmer rimelig overens med de på ejendommen opmålte arealer.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

I forbindelse med udfærdigelse af energimærke oplyses et årligt forbrug af fjernvarme på 8964 kWh, svarende til kr. 12.934.

Ejers oplyste varmeforbrug er meget mindre end det beregnede forbrug. Dette kan skyldes, at ikke alle rum i ejendommen opvarmes til 20 grader, som forudsat i beregningen, samt at huset ikke har været beboet og opvarmet på samme måde, som normalen er sat til for et hus af samme størrelse.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	0,80 kr. per kWh
	5.801 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til opvarmning	2,10 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning	2,10 kr. per kWh

Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

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

Arkitektfirmaet Arne Birk
Møllergade 67, 5700 Svendborg

jonas@enex.dk
tlf. 62216171

Ved energikonsulent
Jonas Meng

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

Skolegade 32
5960 Marstal



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 20. august 2015 til den 20. august 2022

Energimærkningsnummer 311130136