SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Vor Frue præstebolig
Torvet 7
4400 Kalundborg



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 29. marts 2017
Til den 29. marts 2027.

Energimærkningsnummer 311237552

Energistyrelsen

Denne rapport er udskrevet fra www.boligejer.dk, og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

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

Peter N. Jensen

SEAS-NVE Strømmen A/S
Hovedgaden 36, 4520 Svinninge
www.seas-nve.dk
pek@seas-nve.dk
tlf. 70292900

Mulighederne for Torvet 7, 4400 Kalundborg

Varmefordeling

	Investering*	Årlig besparelse
VARMERØR 1) Varmefordelingsrør ved veksler er udført som 3/4" stålrør. Rørene er henholdsvis uisolerede og isoleret med 30 mm isolering. 1) Varmefordelingsrør ved nyere installationsarbejder under toilet ved hovedingang er under loft i kælder udført som 3/8" stålrør. Rørene er uisolerede. Varmefordelingsrør under loft i kælder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering. Det er ikke umiddelbart rentabelt at efterisolere disse rør.		
FORBEDRING 1) Isolering af varmefordelingsrør ved veksler og under loft i kælder under toilet ved hovedindgang op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	2.600 kr.	700 kr. 0,11 ton CO_2

Tag og loft

	Investering*	Årlig besparelse
LOFT Udnyttelige tagrum: Loft mod vandret skunk er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Lodrette skunkvægge er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Udnyttelige tagrum: Hanebåndsloft er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Udnyttelige tagrum: Skråvægge er isoleret med 100 mm mineraluld.		

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Loft mod vandret skunk er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Lodrette skunkvægge er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Skråvægge er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Hanebåndsloft er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING Udnyttelige tagrum: Efterisolering af vandret skunk med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm Det påregnes at vandrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering. Udnyttelige tagrum: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm Det påregnes at lodrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.	5.300 kr.	400 kr. 0,08 ton CO_2
FORBEDRING Udnyttelige tagrum: Efterisolering af hanebåndslofter med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.	7.300 kr.	400 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 CO_2 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

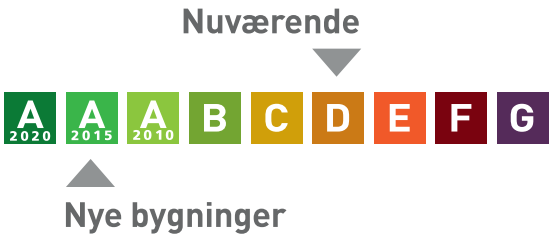
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 C

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



Årligt varmeforbrug

32,72 MWh fjernvarme	32.350 kr
3.772 kWh elektricitet	8.298 kr
Samlet energiudgift	40.648 kr
Samlet CO_2 udledning	7,11 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 CO_2-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 Udnyttelige tagrum: Loft mod vandret skunk er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Lodrette skunkvægge er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Udnyttelige tagrum: Hanebåndsloft er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Udnyttelige tagrum: Skråvægge er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Loft mod vandret skunk er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Lodrette skunkvægge er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Skråvægge er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Hanebåndsloft er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING	5.300 kr.	400 kr. 0,08 ton CO_2

Udnyttelige tagrum: Efterisolering af vandret skunk med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm Det påregnes at vandrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering. Udnyttelige tagrum: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm Det påregnes at lodrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.		
FORBEDRING Udnyttelige tagrum: Efterisolering af hanebåndslofter med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.	7.300 kr.	400 kr. 0,09 ton CO_2
FORBEDRING Udnyttelige tagrum: Indvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm Det foreslåes at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.	4.600 kr.	300 kr. 0,05 ton CO_2
FORBEDRING Efterisolering af vandret skunk med 100 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm Det påregnes at vandrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering. Efterisolering af lodrette skunkvægge med 100 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm Det påregnes at lodrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.	26.000 kr.	800 kr. 0,18 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering af skråvægge med 100 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm Det foreslåes at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.		300 kr. 0,05 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af hanebåndslofter med 100 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.		300 kr. 0,06 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge består primært af 360 mm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 100 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Gavle i unyttelige tagrum: Ydervægge består af 360 mm massiv og uisoleret teglvæg med indvendig pladebeklædning. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Skillevæg mellem udnytteligt og uudnytteligt tagrum: Skille består af 120 mm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 100 mm tykke isoleringsmåtter. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING Gavle i unyttelige tagrum: Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Eksisterende pladebeklædning nedtages og bortskaffes. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.	12.400 kr.	700 kr. 0,14 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Skillevæg mellem udnytteligt og uudnytteligt tagrum: Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Eksisterende isolering og pladebeklædning nedtages og bortskaffes. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.		300 kr. 0,05 ton CO_2
LETTE YDERVÆGGE Let væg mellem udnytteligt tagrum og uudnytteligt tagrum er udført som let konstruktion med beklædning indvendig. Isolering mod tagrum med 100 mm tykke isoleringsmåtter. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering i lette ydervægge. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.		200 kr. 0,04 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER 1) Oplukkelige vinduer med et eller flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant. 2) Oplukkelige dannebrogsvinduer i facade mod syd. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant. Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant. Oplukkelige dannebrogsvinduer i facade mod nord. Vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING 1) Vinduerne udskiftes til nye vinduer med gående rammer og trelags energiruder, energiklasse B. 2) Vinduerne udskiftes til nye dannebrogsvinduer med trelags energiruder, energiklasse B.		2.500 kr. 0,56 ton CO_2
OVENLYS Ovenlys er monteret med tolags termorude med kold kant - mod syd. Ovenlys er monteret med tolags energirude i badeværelse.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduerne med alm. termoruder udskiftes til nye ovenlysvinduer med trelags energiruder, efter BR15.		200 kr. 0,04 ton CO_2
YDERDØRE Massiv dør mod uopvarmet rum er uisoleret. Massive yderdøre er med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider. Terrassedør er med flere ruder af tolags energiglas.		
FORBEDRING Udskiftning af dør mod uopvarmet rum til ny dør med isolerede fyldninger	5.500 kr.	400 kr. 0,07 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Loft i tidligere toilet i kælder: Etageadskillelse mod det fri, beton med trægulv skønnes isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Gulv mod uopvarmet kælder udført som lukket bjælkelag, er isoleret med 100 mm mineraluld mod kælder. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Gulv mod uopvarmet kælder udført som lukket bjælkelag, er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Det skal bemærkes at der i forbindelse med vvs-installationsarbejder er fjernet batts under kælderloft. Disse batts er ikke blevet genetableret efter arbejdets afslutning Lukket etageadskillelse mod uopvarmet / uudnytteligt tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		
FORBEDRING Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering, så den samlede mængde udgør 250 mm. Eksisterende nedhængte lofter på underside af etageadskillelse nedtages og fjernes. Eksisterende forskalling forlænges, og der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efterisoleringen af etageadskillelsen vil medføre temperaturfald i kælderen. 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.	67.500 kr.	2.500 kr. 0,55 ton CO_2
FORBEDRING Efterisolering af lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum med 100 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm Det påregnes at tagrum er tilgængeligt, hvorved overslagsprisen alene omfatter oplægning af den nye isolering.	8.900 kr.	300 kr. 0,06 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Loft i tidligere toilet i kælder: Efterisolering af etageadskillelse mod det fri med 100 mm isolering, så den samlede mængde udgør 200 mm. Den eksisterende forskalling og isolerings stand bør vurderes i samarbejde med en håndværker, i forbindelse med udførelsen. Er den eksisterende konstruktion ikke brugbar, bør denne erstattes med et nyt nedhængt loft, med isolering på den udvendige underside af etageadskillelsen. Prisen på dette forslag er beregnet ud fra, at den eksisterende konstruktion er brugbar og dermed kan forlænges. Udførelse skal foregå efter godkendte anvisninger, der dels skal sikre korrekt montage og dels for at sikre mod fugt, svamp og råddannelser.		100 kr. 0,01 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen - dog med mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og fra badeværelse. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår intakte.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Der er påregnet supplerende varmeforsyning i form af el-radiatorer i udnyttelige tagrum i henhold til bekendtgørelsen. El-radiatorer er indregnet, som en andel på 0,15 af det samlede opvarmede areal. Det anbefales at installere radiatorer der dimensioneres og tilsluttes til det eksisterende centralvarmeanlæg, hvis disse tagrum indrettes til beboelse.		
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Fjernvarmeveksler type Redan er placeret i kælder. Der blev ved besigtigelsen registreret fremløbstemperatur på 71,26 °C og returtemperatur på 37,41 °C, hvilket giver en tilfredsstillende afkøling på 33,84 °C. (udetemp. 4 °C)		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Det skønnes ikke hensigtsmæssigt at etablere varmepumpe når der er fjernvarmetilslutning, da der fortsat skal betales afgift til fjernvarme.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Det skønnes ikke at være hensigtmæssigt at etablere solfangeranlæg når der er fjernvarme		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR		

1) Varmefordelingsrør ved veksler er udført som 3/4" stålrør. Rørene er henholdsvis uisolerede og isoleret med 30 mm isolering. 1) Varmefordelingsrør ved nyere installationsarbejder under toilet ved hovedingang er under loft i kælder udført som 3/8" stålrør. Rørene er uisolerede. Varmefordelingsrør under loft i kælder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering. Det er ikke umiddelbart rentabelt at efterisolere disse rør.		
FORBEDRING 1) Isolering af varmefordelingsrør ved veksler og under loft i kælder under toilet ved hovedindgang op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	2.600 kr.	700 kr. 0,11 ton CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er der i vekslerunit monteret en automatisk trinstyret pumpe med en max-effekt på 70 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPM3 15-70.		
AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Dette udføres iht. BEK 1759 - Bekendtgørelse om Håndbog for Energikonsulenter. 1) Brugsvandsrør og cirkulationsledning ved veksler er udført som 15 mm PEX-rør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering. 1) Brugsvandsrør og cirkulationsledning i teknikrum er udført som 15 mm kobberrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. 1) Brugsvandsrør og cirkulationsledning i teknikrum er udført som 22 mm kobberrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. 2) Brugsvandsrør og cirkulationsledning under loft i kælder er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.		
FORBEDRING 1) Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	5.200 kr.	200 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING 2) Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning 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 nyere pumpe med en max-effekt på 14 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 15-14 BA PM		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmeveksler, fabrikat Redan.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
APPARATER Der er i uopvarmet kælder installeret en affugter type Cotes MT 140 (1,35 kW) der ved besigtigelsen kørte konstant. Affugterens luftindtag sidder umiddelbart ud for et nyere etableret luftventilationsaftræk i kælderydervæg. Det bør undersøges om de nyere etablere luftventiler i kælderydervægge kan erstatte affugteren. Der blev dog også konstateret fugtindtrængen - formentlig optrængende grundfugt ved væg mod tidligere toilet i kælderens sydøstlige hjørne.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på syd-vendte tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 11,5 kvm. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi. Det bør ligeledes undersøges om der er registreret bevaringsværdi på ejendommen der hindrer opsætning af solceller.	40.300 kr.	2.700 kr. 1,30 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Generelt
Ejendommen Torvet 7, 4400 Kalundborg består af 2 bygninger. Dette energimærke omhandler bygning nr. 1 præsteboligen, der i BBR er angivet som "Række-, kæde-, eller dobbelthus (anvendelseskode 130)"

Ejendommen/bygningen er opført i 1885 og om- og tilbygget i 1990.
Brugstiden for dette energimærke er sat til 168 timer / uge.

Energimærket er udarbejdet på grundlag af tegninger og data fra Kalundborg kommunes byggesagsarkiv og ud fra besigtigelse, opmålinger og samtale med præsten.
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 ikke foretaget destruktive indgreb i form af boring af huller i murværk for at konstatere, om der er isolering i eventuelt hulmur.

Forslag til energibesparelser

Der er udarbejdet forslag til energibesparelser ud fra håndbogens retningslinjer.
I første afsnit er der opstillet en række besparelsesforslag med god rentabilitet. I andet afsnit er der desuden foreslået en række besparelsesforslag, som anbefales udført i forbindelse med renovering.
I besparelsesforslag er ikke medregnet evt. stillads eller bæreevneberegning af konstruktioner.

Alternativ energi:
Der er udarbejdet forslag til alternativ energi på følgende områder:
•Solceller.

Der er ikke udarbejdet forslag for alternativ energi på følgende områder:
•Solfangeranlæg:
Der vurderes ikke hensigtsmæssigt at etablere solfangeranlæg, når der er fjernvarmetilslutning
•Varmepumper.
Der vurderes ikke hensigtsmæssigt at etablere varmepumpe, når der er fjernvarmetilslutning

Energimærkningen er udført i henhold til gældende håndbog, HB2016 ved bekendtgørelse 1392 af 22-11-2016.

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	Udnyttelige tagrum: Efterisolering af vandret skunk med 200 mm isolering og Efterisolering af lodret skunk med 200 mm isolering	5.300 kr.	0,30 MWh Fjernvarme 53 kWh Elektricitet	400 kr.
Loft	Efterisolering af hanebåndsloft over udnyttelige tagrum med 200 mm isolering	7.300 kr.	0,35 MWh Fjernvarme 62 kWh Elektricitet	400 kr.
Loft	Indvendig efterisolering af skråvægge i udnyttelige tagrum med 200 mm isolering	4.600 kr.	0,20 MWh Fjernvarme 36 kWh Elektricitet	300 kr.
Loft	Efterisolering af vandret skunk med 100 mm isolering og Efterisolering af lodret skunk med 100 mm isolering	26.000 kr.	0,68 MWh Fjernvarme 120 kWh Elektricitet	800 kr.

Massive ydervægge	Gavle i unyttelige tagrum: Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	12.400 kr.	0,55 MWh Fjernvarme 97 kWh Elektricitet	700 kr.
Yderdøre	Montage af ny massiv isoleret dør mod uopvarmet tagrum	5.500 kr.	0,27 MWh Fjernvarme 48 kWh Elektricitet	400 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering	67.500 kr.	2,14 MWh Fjernvarme 377 kWh Elektricitet	2.500 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum med 100 mm isolering	8.900 kr.	0,23 MWh Fjernvarme 41 kWh Elektricitet	300 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Isolering af uisolerede varmefordelingsrør i teknikrum i kælder op til 60 mm	2.600 kr.	1,06 MWh Fjernvarme -54 kWh Elektricitet	700 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af uisolerede brugsvandsrør og cirkulationsledning i teknikrum i kælder op til 60 mm	5.200 kr.	0,27 MWh Fjernvarme -10 kWh Elektricitet	200 kr.

El

Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystallinske silicium, 1,8 kW	40.300 kr.	1.349 kWh Elektricitet 606 kWh Elektricitet overskud fra solceller	2.700 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	Indvendig efterisolering af skråvægge med 100 mm isolering	0,20 MWh Fjernvarme 36 kWh Elektricitet	300 kr.
Loft	Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm isolering	0,23 MWh Fjernvarme 40 kWh Elektricitet	300 kr.
Massive ydervægge	Skillevæg mellem udnytteligt og uudnytteligt tagrum: Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	0,19 MWh Fjernvarme 34 kWh Elektricitet	300 kr.
Lette ydervægge	Efterisolering af lette ydervægge af træ med 200 mm isolering	0,16 MWh Fjernvarme 28 kWh Elektricitet	200 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer med alm. termoruder til nye med trelags energirude, energiklasse B.	2,16 MWh Fjernvarme 382 kWh Elektricitet	2.500 kr.
Ovenlys	Udskiftning af vindue til trelags energirude, efter BR15.	0,17 MWh Fjernvarme 30 kWh Elektricitet	200 kr.
Etageadskillelse	Loft i tidligere toilet i kælder: Efterisolering af etageadskillelse mod det fri med 100 mm isolering	0,03 MWh Fjernvarme 6 kWh Elektricitet	100 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm og Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm	0,09 MWh Fjernvarme -3 kWh Elektricitet	100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Torvet 7, 4400 Kalundborg

Adresse	Torvet 7, 4400 Kalundborg
BBR nr	326-25656-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Række-, kæde, eller dobbelthus (130)
Opførelsesår	1885
År for væsentlig renovering	1990
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Elvarme
Boligareal i følge BBR	274 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Opvarmet bygningsareal	297 m²
Heraf tagetage opvarmet	99 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	198 m²

Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag	C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport er udskrevet fra www.boligejer.dk, og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen og omkostningerne til dækning af det, fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen på 297 m² er større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen 274 m².
Dette skyldes blandt andet, at en del af tagetagen, der i dag ikke er udnyttet, umiddelbart kan udnyttes til beboelse uden større indgreb i bygningen, hvorfor dette tagareal i henhold til bekendtgørelsen skal medregnet til det opvarmede areal.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Denne rapport er udskrevet fra www.boligejer.dk, og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen og omkostningerne til dækning af det, fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	750,00 kr. per MWh
	7.810 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til opvarmning	2,20 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning	2,20 kr. per kWh

Afhængig af el-leverandør vil den anvendte el-pris kunne variere.

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.

Energistyrelsen har udviklet BedreBolig-ordningen, der gør det nemmere for dig som husejer at renovere din bolig på en energirigtig måde. Tag en uforpligtende snak med en BedreBolig-rådgiver. Se mere på www.bedrebolig.dk.

FIRMA

Firmanummer 600087
CVR-nummer 24213528

SEAS-NVE Strømmen A/S
Hovedgaden 36, 4520 Svinninge
www.seas-nve.dk
pek@seas-nve.dk
tlf. 70292900

Ved energikonsulent
Peter N. Jensen

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

Vor Frue præstebolig
Torvet 7
4400 Kalundborg



Energistyrelsen

Gyldig fra den 29. marts 2017 til den 29. marts 2027

Energimærkningsnummer 311237552