SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Rex smørrebrød
Tilst Østervej 2
8381 Tilst



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 22. januar 2013
Til den 22. januar 2020.

Energimærkningsnummer 310021480

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 til opvarmning er vist her.

Med venlig hilsen

Steen Bøje Andersen

Rådgivende Ingeniørfirma FRI Rævdal ApS
Sunekær 1, 5471 Søndersø

sba@raevdal.dk
tlf. 64801108

Mulighederne for Tilst Østervej 2, 8381 Tilst

Gulve	Investering	Årlig besparelse
KRYBEKÆLDER Etageadskillelse mod krybekælder består af tung dæk med slidlagsgulve i badeværelse i boligen. Etageadskillelsen er uisoleret og med gulvvarme. Etageadskillelse mod krybekælder i boligen består af bjælkelag uden isolering mellem bjælker. Gulve er udført i træ.		
FORBEDRING Isolering af etageadskillelse mod krybekælder af tung dæk til i alt 100 mm isolering, som opklæbet mineraluld på underside af eksisterende loft. Alternativt kan isoleringsplader fastgøres mekanisk med specialplug. Den samlede isoleringstykkelse kan nemt medføre fugt og risiko for skimmelsvamp. Hvis løsningen vælges ud fra optimal isolering bør det nærmere undersøges om der er nærliggende risiko for skader. Isolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod krybekælder til i alt 150 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, og isoleringen fastholdes med tråd eller forskalling. Den samlede isoleringstykkelse kan nemt medføre fugt og risiko for skimmelsvamp. Hvis løsningen vælges ud fra optimal isolering bør det nærmere undersøges om der er nærliggende risiko for skader. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.	12.900 kr.	2.700 kr. 0,70 ton CO_2

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
AUTOMATIK Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring til erhvervsdelen		
FORBEDRING Der monteres automatik for central styring til regulering af varmeanlægget til erhvervsdelen. Installationerne i kælderen tilpasses, så der evt. kan opdeles i zoner, alt efter brugstid.	7.400 kr.	2.600 kr. 0,67 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af bjælkelag uden isolering mellem bjælker. Gulve er udført i træ.		
FORBEDRING Isolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod kælder til ialt 150 mm isolering. Der skal udføres effektiv dampspærre, forskalling og afsluttet med godkendt loftsbeklædning. 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 lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde.	11.600 kr.	4.900 kr. 1,27 ton CO_2

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.

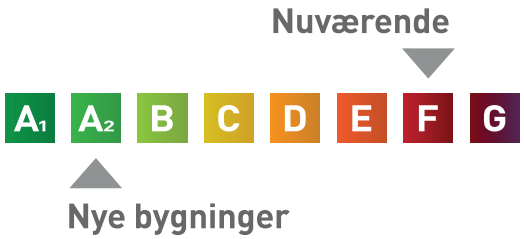
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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

Bygningens energimærke ligger på en skala fra A1 til G. A1 repræsenterer lavenergibygninger med et meget lille forbrug, A2 repræsenterer bygninger der opfylder bygningsreglementets krav til nybyggeri. B til G repræsenterer bygninger med stadig højere energiforbrug.



På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke og energimærket for en ny bygning.

Beregnet varmeforbrug per år:
124.820 kWh fjernvarme
78.209 kr.
17,60 ton CO_2 udledning

BYGNINGEN

Her ses beskrivelsen af bygningen og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningen er i dag, og så selve besparelsesforslaget.

For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO2-udledningen, som forslaget vil medføre.

Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen.

Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført.

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet BR10, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
LOFT Lodrette skunkvægge i boligen er uisolerede, og indvendig med forskalling, rør og puds. Skunke lever ikke op til nuværende isoleringskrav. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke umiddelbart er rentabelt. Loft mod uopvarmet skunk i boligen er uisoleret, og indvendig med forskalling, rør og puds.		
FORBEDRING Isolering af lodrette skunkvægge til i alt 350 mm. Overslagsprisen omfatter alene isoleringsarbejdet. Isolering af vandret skunkrum til i alt 350 mm. Overslagsprisen omfatter alene isoleringsarbejdet.	20.300 kr.	2.000 kr. 0,50 ton CO_2
LOFT Loft mod uopvarmet tagrum over storkøkken er set isoleret med 100 mm mineraluld gennem lille åbning i skunk i boligen. Loftet lever ikke op til nuværende isoleringskrav. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke umiddelbart er rentabelt.		
FORBEDRING Isolering af loft mod uopvarmet tagrum til i alt 350 mm. Inden Isolering 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.	72.100 kr.	2.400 kr. 0,62 ton CO_2

LOFT Skråvægge i tagetagen på boligen er målt gennemsnitligt isoleret med 125 mm mineraluld. Taget lever ikke op til nuværende isoleringskrav. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke umiddelbart er rentabelt.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af skråvægge til i alt 350 mm isolering. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.		1.000 kr. 0,26 ton CO_2

LOFT Hanebåndsloft på boligen er målt isoleret med 150 mm mineraluld. Set fra lille loftslem i soveværelse. Loftet lever ikke op til nuværende isoleringskrav. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke umiddelbart er rentabelt.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af hanebåndsloft til i alt 350 mm. Inden Isolering 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. 0,05 ton CO_2

LOFT Loft mod uopvarmet tagrum over restauranten er skønnet isoleret med 200 mm mineraluld. Loftet lever ikke op til nuværende isoleringskrav. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke umiddelbart er rentabelt.		

FLADT TAG Det flade tag over glasbygning på restauranten er skønnet isoleret med 100 mm mineraluld. Taget lever ikke op til nuværende isoleringskrav. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke umiddelbart er rentabelt. Det flade tag over selve restauranten er skønnet isoleret med 200 mm mineraluld. Taget lever ikke op til nuværende isoleringskrav. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke umiddelbart er rentabelt.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Alle ydervægge er vægtet udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur eller letbeton med 75 mm hulrum. Hulrummet er skønnet efterisoleret med mineraluldsgranulat jf. gammelt energimærke Ydervægge lever ikke op til nuværende isoleringskrav. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke umiddelbart er rentabelt..		

LETTE YDERVÆGGE Ydervægge ved butiksfacade er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er skønnet isoleret med 100 mm mineraluld. Ydervægge lever ikke op til nuværende isoleringskrav. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke umiddelbart er rentabelt. Ydervægge ved glasbygning i restauranten er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er skønnet isoleret med 75 mm mineraluld. Ydervægge lever ikke op til nuværende isoleringskrav. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke umiddelbart er rentabelt.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude. Butiksdør med sideparti er monteret med 1 lags glas. Massiv hoveddør i boligen er skønnet uisoleret. Yderdør med to ruder af tolags termoglas. Oplukkelige vinduer med et- eller flere fag og sprosser. Vinduerne er monteret med tolags termorude. Vinduer og døre lever lever ikke op til nuværende U-værdier til vinduer og døre. Der er ikke givet forslag til udskiftning, da det ikke umiddelbart er rentabelt.		
FORBEDRING VED RENOVERING Facadepartiet ved butik udskiftes til et nyt, som er monteret med tolags energirude og varm kant. Yderdøre udskiftes med nye, som er monteret med tolags energirude og varm kant. Vinduerne udskiftes til nye oplukkelige vinduer med tolags energiruder og varm kant.		5.500 kr. 1,43 ton CO_2
OVENLYS Ovenlysvinduer i boligen er monteret med tolags termorude. Ovenlysvinduer i køkkendelen er monteret med trelags polycarbonatkupler jf. ejer.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk i køkkendelen er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er skønnet isoleret med 50 mm letklinker under betonen jf. tidligere energimærke. Gulve lever ikke op til nuværende isoleringskrav. Der er ikke givet forslag til udskiftning, da det ikke umiddelbart er rentabelt. Terrændæk i restaurantdelen er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er skønnet isoleret med 50 mm letklinker under betonen jf. tidligere energimærke. Gulve lever ikke op til nuværende isoleringskrav. Der er ikke givet forslag til udskiftning, da det ikke umiddelbart er rentabelt.		

ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af bjælkelag uden isolering mellem bjælker. Gulve er udført i træ.		
FORBEDRING Isolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod kælder til ialt 150 mm isolering. Der skal udføres effektiv dampspærre, forskalling og afsluttet med godkendt loftsbeklædning. 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 lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde.	11.600 kr.	4.900 kr. 1,27 ton CO_2

ETAGEADSKILLELSE Lukket gulvkonstruktion under glasbygningen er målt isoleret i bjælkelaget med ca 150 mm. Gulvet lever ikke op til nuværende isoleringskrav. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke umiddelbart er rentabelt.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering til i alt 350 mm. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.		200 kr. 0,04 ton CO_2

ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelse mod uopvarmet kælder er udført som lukket bjælkekonstruktion. Etageadskillelsen er skønnet isoleret med 100 mm mineraluld hvor der er pudset loft. Gulve er udført i træ. Gulvet lever ikke op til nuværende isoleringskrav. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke umiddelbart er rentabelt.		

KRYBEKÆLDER Etageadskillelse mod krybekælder består af tung dæk med slidlagsgulve i badeværelse i boligen. Etageadskillelsen er uisoleret og med gulvvarme. Etageadskillelse mod krybekælder i boligen består af bjælkelag uden isolering mellem bjælker. Gulve er udført i træ.		
FORBEDRING Isolering af etageadskillelse mod krybekælder af tung dæk til i alt 100 mm isolering, som opklæbet mineraluld på underside af eksisterende loft. Alternativt kan isoleringsplader fastgøres mekanisk med specialplug. Den samlede isoleringstykkelse kan nemt medføre fugt og risiko for skimmelsvamp. Hvis løsningen vælges ud fra optimal isolering bør det nærmere undersøges om der er nærliggende risiko for skader. Isolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod krybekælder til i alt 150 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, og isoleringen fastholdes med tråd eller forskalling. Den samlede isoleringstykkelse kan nemt medføre fugt og risiko for skimmelsvamp. Hvis løsningen vælges ud fra optimal isolering bør det nærmere undersøges om der er nærliggende risiko for skader. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.	12.900 kr.	2.700 kr. 0,70 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i toiletter. Der er mekanisk udsugning i restauranten der anvendes efter behov. 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 med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Stik er ført ind i kælder.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badeværelse i stueetagen.		
VARMERØR Varmefordelingsrør ved teknik i kælder er vægtet udført som 3/4" stålrør. Rørene er delvist uisoleret. Tilslutningsrør til Redan er udført som 1/2" stålrør og 22 mm PEX-rør. Rørene er delvist uisoleret. Varmefordelingsrør under loft i kælder er vægtet udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Varmefordelingsrør i krybekælder er vægtet udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede varmefordelingsrør i kælder og krybekælder med 50 mm rørskåle eller lamelmåtter. Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm rørskåle eller lamelmåtter.	34.300 kr.	4.700 kr. 1,22 ton CO_2

VARMERØR Varmefordelingsrør til radiatorer er vægtet udført som 1/2" stålrør. Rørene er skønnet uisoleret i gulve. Varmefordelingsrør i butik og lager er vægtet udført som 1/2" stålrør. Rørene betjener konvektorer og er uisoleret.		

VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 80-125 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 20-60 På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 35-65 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 15-35		
FORBEDRING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2. Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmtvandsrør og cirkulationsledning. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt.	10.000 kr.	2.100 kr. 0,64 ton CO_2

AUTOMATIK Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring til erhvervsdelen		
FORBEDRING Der monteres automatik for central styring til regulering af varmeanlægget til erhvervsdelen. Installationerne i kælderen tilpasses, så der evt. kan opdeles i zoner, alt efter brugstid.	7.400 kr.	2.600 kr. 0,67 ton CO_2

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

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. I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 267 liter pr. m² opvarmet køkkendelareal pr. år. I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet restaurantareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til Redan er vægtet udført som 22 mm PEX-rør. Rørene er delvist isoleret med 20 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er vægtet udført som 1/2" stålrør. Rørene er delvist uisoleret i kælder.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Redan. Vandforbruget er fordelt med 40% til hver af køkkendelen og bolig og 10% til restauranten.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningsanlæggene i restauranten består af væghængte uplight-armaturer med kompaktlysrør. Der er tillige monteret halogenspots. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af halogenspots til nye led-spots.		200 kr. 0,07 ton CO_2
BELYSNING Belysningsanlæg i kontor består af et ældre rørarmatur med konventionelle forkoblinger samt alm. bordlampe med halogen. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningsanlæggene i køkkener, butik og lager består af ældre rørarmaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningsanlæggene i køkken ved restaurant består af alm. pendler med sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningen i baggang består af ældre rørarmatur med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysningen i toiletter består af armaturer med sparerpærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysningen i entre består af ældre rørarmatur med konventionelle forkoblinger samt al.vægarmaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på taget til henholdsvis boligen og køkkendelen. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 39 kvm. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget.	222.300 kr.	20.700 kr. 6,86 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Generelt:

Ejendommen er opført i 1902 med en om- eller tilbygning i 1978 jf. BBR.

Bygningerne er isoleret iht. krav på opførelsestidspunktet og er i betragtning af dette i rimelig isoleringsmæssig stand.

Ejendommen består af en erhvervsdel på 378 m2 og en boligdel med stueetage og udnyttet tagetage på ialt ca. 170 m2.

Kælder er uopvarmet.

Samlet opvarmet areal udgør således 548 m².

Ejendommen fungerer i det daglige som catering og smørrebrødsbutik og alm. bolig i den resterende del af ejendommen.

Der var ved besigtigelsen adgang til alle rum og de tekniske installationer.

Energimærkningens skala fra A til G viser, hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning og elforbrug, sammenlignet med andre bygninger. En ny bygning opført efter dagens normer har energimærkningen A2. Ejendommens energiforbrug er mrk. F, hvilket betyder, at forbruget er rimeligt højt.

Ejendommens varmeforbrug kan primært tilskrives de uisolerede bygningsdele mod kælder og krybekælder samt ejendommens generelle isolerings stand.

Erhvervsdelens belysningsniveau synes at være i underkanten, idet antallet af armaturer er få i forhold til det forventelige belysningsniveau iht. DS700.

Ejendommens varmeisolering og varmeinstallationer kan forbedres på en del punkter, men programmet begrænser de rentable forslag, der må anbefales, til 3 stk.

I køkkendelen er der er regnet med 7 brugsdage om ugen fra 06.00 til 14.30
I restauranten er der regnet med 1 brugsdag om ugen fra 16.00 til 02.00.

Vedvarende energi:

Der er ikke installeret vedvarende energi i huset i form af f.eks. solvarme, solceller eller varmepumpe. Investering i denne form for energi er sjældent rentabelt, men kunne eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske. Det kan være en forventning om stigende energipriser, øget gensalgsværdi, større interesse fra fremtidige købere eller komfortforbedring.

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.

Priser er inkl. moms.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Loft	Isolering af skunke i boligen til i alt 350 mm.	20.300 kr.	3.560 kWh fjernvarme	2.000 kr.
Loft	Isolering af loft mod uopvarmet tagrum til i alt 350 mm.	72.100 kr.	4.410 kWh fjernvarme	2.400 kr.
Etageadskillelse	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder til i alt 150 mm	11.600 kr.	9.020 kWh fjernvarme	4.900 kr.
Krybekælder	Isolering af etageadskillelse mod krybekælder med i alt 150 mm	12.900 kr.	4.930 kWh fjernvarme	2.700 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm samt alle varmerør i kælder og krybekælder	34.300 kr.	8.680 kWh fjernvarme	4.700 kr.
Varmefordelings pumper	Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvand- og varmeanlæg, som Alpha2	10.000 kr.	690 kWh 823 kWh el	2.100 kr.

Automatik	Montage af automatik for central styring af varmeanlægget i erhvervsdelen.	7.400 kr.	4.750 kWh fjernvarme	2.600 kr.

El

Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 2x6 kW anlæg	222.300 kr.	10.340 kWh el	20.700 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.

Priser er inkl. moms

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Tag og loft			
Loft	Isolering af skråvægge på boligen til i alt 350 mm.	1.820 kWh fjernvarme	1.000 kr.
Loft	Isolering af hanebåndsloft til i alt 350 mm.	390 kWh fjernvarme	300 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer og døre til nye elementer med tolags energirude	10.160 kWh fjernvarme	5.500 kr.
Etageadskillelse	Isolering af gulv på glastilbygning til i alt 350 mm.	280 kWh fjernvarme	200 kr.
El			
Belysning	Halogenspots skiftes	-50 kWh fjernvarme 112 kWh el	200 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter .....35.400 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....9.100 kr. per år
Varmeudgift i alt.....44.500 kr.
Varmeforbrug.....62.930 kWh fjernvarme i afregningsperioden
Aflæst periode.....01-10-2011 til 30-09-2012

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Her vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter .....33.576 kr. per år
Fast afgift .....9.100 kr. per år
Varmeudgift i alt.....42.676 kr. per år
Varmeforbrug.....59.687 kWh fjernvarme per år
CO2 udledning.....8,42 ton CO_2 per år

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Oplyst forbrug af ejer:
Årsforbrug varme i 2012: 62930 kwH = 44.500 kr.
Årsforbrug el: 29054 kWh = 56.264 kr.

Ejers oplyste varmeforbrug er meget mindre end det beregnede forbrug. Forklaringen er ukendt, men en del af forklaringen kan være, at ikke alle rum i ejendommen opvarmes til 20 grader døgnet rundt som forudsat i beregningsprogram. En anden forklaring kan være, at ejer løbende skruer ned for varmen, alt efter om rummene skal bruges eller ej. Denne manuelle indregulering er godt for energiforbruget, men det ikke muligt at indlægge dette i beregningsprogrammet.

En evt. forskel mellem det oplyste- og det beregnede forbrug kan være, at beregningerne regner med en gennemsnitlig inde temperatur på 20 grader hele året, mens den aktuelle inde temperatur kan være lavere, specielt i soveværelse. I beregningerne regnes med standard koldt år. Afvigelserne kan også skyldes, at husstanden har haft et andet brugsmønster end det, der ligger til grund for energimærkningen dvs. at de nuværende ejere sparer eller bruger mere varme, vand og el end det er forudsat i standardberegningerne.

Endvidere er forbruget også meget afhængig af, hvor meget erhvervsdelen anvendes.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme .....0,54 kr. per kWh fjernvarme
10.956 kr. i fast afgift per år for fjernvarme
El .....2,00 kr. per kWh
Vand.....48,00 kr. per m³

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.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Tilst Østervej 2
BBR nr	751-499736-1
Bygningens anvendelse	Hotel, restaurant, vaskeri, frisør og anden
Opførelses år	1902
År for væsentlig renovering	1978
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	160 m²
Erhvervsareal i følge BBR	356 m²
Boligareal opvarmet	170 m²
Erhvervsareal opvarmet	378 m²
Opvarmet areal i alt	548 m²
Heraf tagetage opvarmet	50 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	60 m²
Energimærke	F

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Der er mindre uoverensstemmelse mellem BBR-ejermeddelsen og de faktiske forhold. Forskellene består i lidt større erhvervsareal evt. pga. glastilbygning i restauranten samt at boligens boligareal er lidt større end det angivet i BBR. 1 salen anses for fuldt udnyttet.

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.goenergi.dk finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

Energimærkningsrapporten er udarbejdet af:

Rådgivende Ingeniørfirma FRI Rævdal ApS
Sunekær 1, 5471 Søndersø

sba@raevdal.dk
tlf. 64801108

Ved energikonsulent
Steen Bøje Andersen

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.seeb.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 §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 25. juni 2012.

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

for Tilst Østervej 2
8381 Tilst



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 22. januar 2013 til den 22. januar 2020

Energimærkningsnummer 310021480