

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Afd. 12 - Borgergade 14-20 og
Nørretorv 2-8
Borgergade 14
8600 Silkeborg



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 18. juli 2017
Til den 18. juli 2024.

Energimærkningsnummer 311261457



Energistyrelsen

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO₂ man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

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

Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt af teenagere, som bruger store mængder varmt vand. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet – ikke om måden den bruges på, eller om vinteren var kold eller mild.



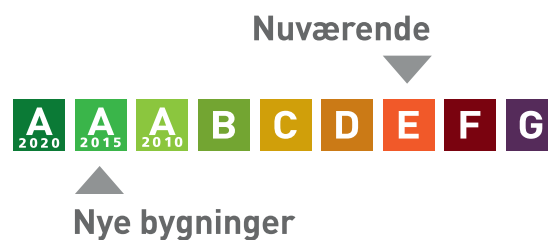
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 B

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



Årligt varmekonsum

831,32 MWh fjernvarme	469.390 kr
2.243 kWh elektricitet	4.935 kr

Samlet energiudgift	474.325 kr
Samlet CO ₂ udledning	118,70 ton

BYGNINGEN

Her ses beskrivelsen af bygningen og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningen er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO₂-udledningen, som forslaget vil medføre.

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

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet BR15, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Loftsrum er isoleret med 300 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold. Loftslæg er isoleret med 50 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold.		
FLADT TAG Det flade tag (built-up tag) ved tilbygning er isoleret med 250 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale, da konstruktionen er utilgængelig.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervæggene i tilbygningen er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 65 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale samt boreprøve, da konstruktionen er utilgængelig. Gavl i butik mod nord er udført som 30 cm hulmur. Væggen består udvendigt og		

indvendigt af tegl med 75 mm hulrum. Hulrummet er vurderet uisolaret. Isoleringen er konstateret ved boreprøve i konstruktionen. En termografering eller nærmere undersøgelse af hulmuren vil kun fastlægge isoleringsstand yderligere.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede hulmure af tegl med mineraluldsgrenulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.	6.400 kr.	1.900 kr. 0,61 ton CO ₂
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervæggene i erhvervsdelene er vurderet som 48 cm massive teglvægge. Isoleringstykkelser er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale samt boreprøve, da konstruktionen er utilgængelig. Ydervæggene på 1., 2. og 3. sal. er vurderet gennemsnitligt som 35 cm massive teglvægge. Isoleringstykkelser er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale samt besigtigelse, da konstruktionen er utilgængelig. Ydervæggene ved radiatornicher samt altaner er vurderet gennemsnitligt som 24 cm massive teglvægge. Isoleringstykkelser er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale samt besigtigelse, da konstruktionen er utilgængelig.		
FORBEDRING Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer 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.	5.163.800 kr.	139.800 kr. 45,01 ton CO ₂
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Vægge mod uopvarmede kælderrum består af 12-36 cm massive teglvægge. Isoleringstykkelser er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale samt besigtigelse, da konstruktionen er utilgængelig.		
FORBEDRING Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på vægge mod uopvarmede kælderrum. 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 tekniske installationer føres med ud i ny væg.	259.000 kr.	10.400 kr. 3,34 ton CO ₂

LETTE YDERVÆGGE

Ydervæggene i boligerne over porten er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er vurderet isoleret med 175 mm mineraluld. Isoleringstykkelser er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale, da konstruktionen er utilgængelig.

Ydervægge i disp. kælderrum i den nordlige del er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er vurderet isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringstykkelser er med udgangspunkt i byggeskik på renoveringstidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.

KÆLDER YDERVÆGGE

Kælderydervæggene mod jord er vurderet gennemsnitligt som 48 cm massive betonvægge. Isoleringstykkelser er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet samt tegningsmateriale, da konstruktionen er utilgængelig.

Kælderydervægge over jord er vurderet gennemsnitligt som 48 cm massive betonvægge. Isoleringstykkelser er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet samt tegningsmateriale, da konstruktionen er utilgængelig.

FORBEDRING

Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervæggearealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.

177.200 kr.

5.000 kr.
1,58 ton CO₂**Vinduer, døre ovenlys mv.**

Investering Årlig
besparelse

VINDUER

Bygningen har vinduer med tolags energi- og termoruder.

FORBEDRING VED RENOVERING

Det anbefales, at udskifte ruderne i de vinduer som er med termoruder med nye energiruder.

23.700 kr.
7,61 ton CO₂

OVENLYS I kælderen er der monteret enkelte ovenlys med etlags glaseruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales, at udskifte vinduerne som ikke er med energiruder til nye vinduer med tolags energiruder.		100 kr. 0,03 ton CO ₂
YDERDØRE Bygningen har glasdøre/terrassedøre med tolags energi- og termoruder. De massive yderdøre vurderes, at være isoleret og uisoleret.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales, at udskifte de uisolerede yderdøre.		900 kr. 0,26 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales, at udskifte glasdøre/terrassedøre til nye med energiruder.		8.300 kr. 2,65 ton CO ₂

Gulve

Investering

Årlig
besparelse

TERRÆNDÆK Terrændæk i tilbygningen er udført i beton med strøgulve, som er isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er isoleret med 100 mm mineraluldsbatts. Isoleringstykkelser er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale, da konstruktionen er utilgængelig.		
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder, består af hultegl med og uden trægulv, som er vurderet uisoleret. Isoleringstykkelser er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet samt tegningsmateriale, da konstruktionen er utilgængelig. Etageskillelse i boligerne over porten, er vurderet isoleret med 125 mm mineraluld. Isoleringstykkelser er med udgangspunkt i byggeskik på renoveringstidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.		
FORBEDRING Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageskillelse. 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. Efter isoleringen af etageskillelsen 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.	439.600 kr.	41.500 kr. 13,33 ton CO ₂

FORBEDRING VED RENOVERING

Efterisolering af etageadskillelse mod det fri med 150 mm isolering, så den samlede mængde udgør 275 mm. Den eksisterende forskalling og isoleringens 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.

500 kr.
0,15 ton CO₂

KÆLDERGULV

Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale, da konstruktionen er utilgængelig.

FORBEDRING VED RENOVERING

Fjernelse af eksisterende kældergulv og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 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.

2.800 kr.
0,88 ton CO₂

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Bygningen er forsynet med udsugningsanlæg. Den øvrige del af bygningen ventileres ved naturlig ventilation via tilfældige utætheder i klimaskærmen.

Der er monteret udsugning som betjener køkkener i boligerne. Anlæggene er styret via kontakter og er placeret i væggene. Anlæggene vurderes, at være ældre.

Udsugningsanlæg som betjener butikslokale i apotek er af ukendt fabrikat. Anlægget er oplyst styret via automatik. Anlægget vurderes, at være fra ældre.

Der er naturlig ventilation i bygningen bl.a. i form af oplukkelige vinduer og døre.

KØLING

Enkelte erhvervslejemål har køling. Elforbruget hertil er ikke medregnet, da det udgør en mindre del af det samlede erhvervsareal.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Der er supplerende varmforsyning i form af elradiatorer i kælders kontor. Elradiatorer indgår i energimærkets beregning. Andel til elradiatorer er indregnet i det forhold disse bidrager rumopvarmning i forhold til det samlede opvarmede areal.		
FORBEDRING Konvertering af elradiatorer til vandbåren radiatorer.	25.000 kr.	4.000 kr. 1,17 ton CO ₂
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Anlægget er placeret i teknikrum.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumper til opvarmning i bygningen. Investeringen hertil vurderes ikke, at være rentabel, da bygningen opvarmes med fjernvarme.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Det vurderes, at være mere rentabelt, at montere solceller fremfor solvarme.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Bygningens varme fordeles via radiatorer. Varmefordelingsrør er vurderet udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmefordelingsrør i kælderen er isoleret. Der er registreret uisolerede rør i teknikrum.		
FORBEDRING Det anbefales at isolere rørene i kælderen op til 50 mm isolering (uisoleret).	2.300 kr.	200 kr. 0,03 ton CO ₂

VARMEFORDELINGSPUMPER

Der er ingen varmekredsløspumper.

AUTOMATIK

Der er monteret termostater på radiatorer til regulering af rumtemperaturen. Der er monteret enkelte kalorifereanlæg i kælderens tørrum.

Der er kalorifer i tørrum.

FORBEDRING

Det anbefales at montere central styring af varmeanlægget så det styres afhængigt af udetemperaturen. Der er forudsat etablering af blandesløjfe med tilhørende styring.

Forslaget bør detailprojekteres inden igangsætning.
Det anbefales at isolere rørene op til 50 mm isolering.

15.000 kr.

12.600 kr.
4,04 ton CO₂

FORBEDRING VED RENOVERING

Konvertering af kalorifereanlæg til vandbåren radiatorer.

300 kr.
0,08 ton CO₂

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

Rørene der forsyner varmtvandsbeholderen/gennemstrømningsveksleren med varme er isoleret.

Brugsvandsrør i kælderen er isoleret. Der er registreret enkelte uisolerede rørstrækninger i kælderen.

Brugsvandsrør inde i bygningen er vurderet isoleret.

FORBEDRING

Det anbefales, at isolere rørene i kælderen op til 50 mm isolering (uisoleret).

5.800 kr.

2.600 kr.
0,83 ton CO₂

FORBEDRING VED RENOVERING

Det anbefales, at isolere rørene i badeværelser op til 50 mm isolering (uisoleret).

0 kr.
0,00 ton CO₂

VARMTVANDSPUMPER

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en ældre automatisk trinstyret pumpe med en max-effekt på 450 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, UPE 50-60 / F, som er placeret i teknikrum.

FORBEDRING

Der foreslåes montage af ny pumpe til cirkulation af det varme brugsvand. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, type Magna 3, med en max-effekt på 249 W

13.500 kr.

3.200 kr.
0,99 ton CO₂

VARMTVANDSBEHOLDER

Opvarmes fra anden zone

Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsveksler, fabrikat Kähler&Breum. Veksleren er placeret i teknikrum.

Varmt brugsvand produceres i 1600 l varmtvandsbeholder, som er vurderet isoleret med 75 mm mineraluld. Beholderen er placeret i teknikrum.

EL

EL

Investering Årlig
besparelse

BELYSNING

Belysningen i trappeopgangene:

Består primært af lamper med sparepærer. Belysningen styres af bevægelsesmeldere.

Belysningen i kældergang:

Består primært af spare- og glødepærer armaturer. Belysningen styres af bevægelsesmeldere.

Belysningen i vaskerum:

Består primært af T5 armaturer. Belysningen styres af bevægelsesmeldere.

Belysningen i tørrerum:

Består primært af lamper med LED lyskilder. Belysningen styres af bevægelsesmeldere.

Belysningen i disp. kælderrum:

Består primært af 1-rørs, spare- og glødepærer armaturer. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Belysningen i butik mod nord:

Består af 1-rørs (T8) armaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Belysningen i øvrige erhvervslokaler:

Består primært af 1- og 2-rørs, halogen- og sparepærer samt LED armaturer. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Belysningen i kælderens omklædning:

Består af ældre 2-rørs (T8) armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres af bevægelsesmeldere.

Belysningen i kælderens kontor:

Består primært af 4-rørs armaturer med T5 lysstofrør. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Belysningen i kælderens toilet:

Består af spare- og glødepærer armaturer. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Belysningen i kælderens øvrige erhvervslokaler:

Består primært af 1-rørs (T8) armaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt.		
Udebelysningen: består af sparepærer og LED armaturer, som styres via automatik.		
FORBEDRING Belysningen i kældergang: Det anbefales, at udskifte glødepærerne til LED pærer.	4.000 kr.	2.100 kr. 0,60 ton CO ₂
FORBEDRING Belysningen i disp. kælderrum: Det anbefales, at udskifte glødepærerne samt lysstofrør til LED pærer og rør. Endvidere monteres bevægelsesstyring i rummene.	13.900 kr.	6.800 kr. 2,03 ton CO ₂
FORBEDRING Belysningen i øvrige erhvervslokaler: Det anbefales, at ombygge armaturerne og udskifte rørene og halogenpærer til nye energieffektive LED rør og pærer. Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelses i rummene.	137.800 kr.	17.400 kr. 5,15 ton CO ₂
FORBEDRING Belysningen i kælderens øvrige erhvervslokaler: Det anbefales, at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør. Endvidere monteres bevægelsesstyring i rummene.	26.700 kr.	3.100 kr. 0,92 ton CO ₂
FORBEDRING Belysningen i butik mod nord: Det anbefales, at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør. Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelses i rummet.	18.500 kr.	2.100 kr. 0,61 ton CO ₂
FORBEDRING Belysningen i kælderens omklædning: Det anbefales, at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør.	3.700 kr.	400 kr. 0,10 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Belysningen i kælderens toilet: Det anbefales, at udskifte halogenpære til LED pære. Endvidere monteres bevægelsesstyring i rummet.		200 kr. 0,03 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Belysningen i kælderens kontor: Det anbefales, at montere bevægelsesstyring i rummet.		200 kr. 0,03 ton CO ₂

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Det anbefales at montere solceller til supplerende af elforbruget i erhvervs delen. I forslaget er regnet med et ca. 117 m ² solcellepanel, der vender mod syd. Det er en forudsætning for beregningen at solcellerne placeres mod syd. Har bygningen ikke egnede tagflader mod syd kan solcellerne placeres på jorden, garagetag el. lign. Inden investering bør der foretages en dimensionering/beregning af anlægget i forhold til det faktiske elforbrug i bygningen.	409.500 kr.	33.900 kr. 10,99 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Repræsentant var til stede ved besigtigelsen.

Ved besigtigelsen forelå tegninger mv. som kun i begrænset omfang indgår i energimærket, da de ikke uddybende beskriver alle skjulte konstruktioner mv.

Inden gennemførelse af energibesparelserne i rapporten bør flg. forhold undersøges nærmere i samarbejde med en rådgiver.

- Ved efterisolering af bygningens konstruktioner skal det sikres at disse og nærliggende konstruktioner ventileres og udføres forsvarligt for at undgå fugtproblemer.
- Evt. myndigheds restriktioner.

Derudover er det vigtigt som bruger af bygningen, at sikre tilstrækkelig udluftning i bygningen, da man ved f.eks. udskiftning af vinduer og efterisolering ofte får en mere tæt bygning.

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				
Hule ydervægge	Gavl i butik mod nord: Isolering af uisolerede hule ydervægge af tegl ved indblæsning af mineraluldsgrenulat	6.400 kr.	4,11 MWh Fjernvarme 42 kWh Elektricitet	1.900 kr.
Massive ydervægge	Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	5.163.800 kr.	316,34 MWh Fjernvarme 609 kWh Elektricitet	139.800 kr.
Massive vægge mod uopvarmede rum	Udvendig efterisolering af vægge mod uopvarmede kælderrum med 200 mm	259.000 kr.	23,24 MWh Fjernvarme 101 kWh Elektricitet	10.400 kr.
Kælder ydervægge	Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm	177.200 kr.	10,83 MWh Fjernvarme 82 kWh Elektricitet	5.000 kr.

Etageadskillelse	Isolering af uisolaret gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering	439.600 kr.	91,56 MWh Fjernvarme 630 kWh Elektricitet	41.500 kr.
------------------	---	-------------	--	------------

Varmeanlæg

Varmeanlæg	Kælderens kontor: Konvertering af elradiatorer til vandbåren radiatorer	25.000 kr.	-2,24 MWh Fjernvarme 2.243 kWh Elektricitet	4.000 kr.
Varmerør	Kælder: Isolering af varmfordelingsrør op til 50 mm (uisolaret)	2.300 kr.	0,25 MWh Fjernvarme -1 kWh Elektricitet	200 kr.
Automatik	Montage af automatik for central styring af varmeanlægget	15.000 kr.	28,02 MWh Fjernvarme 127 kWh Elektricitet	12.600 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Kælder: Isolering af brugsvandsrør op til 50 mm (uisolaret)	5.800 kr.	6,00 MWh Fjernvarme -23 kWh Elektricitet	2.600 kr.
Varmtvandspum per	Montage af ny cirkulationspumpe, som Magna 3, 50-60 FN, 249 W	13.500 kr.	5,35 MWh Fjernvarme 350 kWh Elektricitet	3.200 kr.

El

Belysning	Kældergang: Udskift glødepærer til LED	4.000 kr.	911 kWh Elektricitet	2.100 kr.
Belysning	Disp. kælderrum: Udskift glødepærer samt lysstofrør til LED og monter bevægelsesstyring	13.900 kr.	3.063 kWh Elektricitet	6.800 kr.

Belysning	Øvrige erhvervslokaler: Udskift rør og pærer til LED og monter lys og bevægelsesstyring	137.800 kr.	-6,81 MWh Fjernvarme 9.221 kWh Elektricitet	17.400 kr.
Belysning	Kælderens øvrige erhvervslokaler: Udskift rør til LED og monter bevægelsesstyring	26.700 kr.	-1,19 MWh Fjernvarme 1.645 kWh Elektricitet	3.100 kr.
Belysning	Butik mod nord: Udskift rør til LED og monter lys og bevægelsesstyring	18.500 kr.	-0,79 MWh Fjernvarme 1.091 kWh Elektricitet	2.100 kr.
Belysning	Kælderens omklædning: Udskift rør til LED rør	3.700 kr.	-0,09 MWh Fjernvarme 176 kWh Elektricitet	400 kr.
Solceller	Etablering af solceller	409.500 kr.	15.410 kWh Elektricitet 1.160 kWh Elektricitet overskud fra solceller	33.900 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			
Vinduer	Udskiftning af ruder i vinduer med termoruder	53,28 MWh Fjernvarme 148 kWh Elektricitet	23.700 kr.
Ovenlys	Udskiftning af vinduer til tolags energirude	0,20 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	100 kr.
Yderdøre	Nye yderdøre	1,84 MWh Fjernvarme	900 kr.
Yderdøre	Udskiftning af glasdøre/terrassedøre	18,79 MWh Fjernvarme 6 kWh Elektricitet	8.300 kr.
Etageadskillelse	Port: Efterisolering af etageadskillelse mod det fri med 150 mm isolering	1,05 MWh Fjernvarme	500 kr.
Kældergulv	Ophugning af eksisterende kældergulv og støbning af nyt med 250 mm mineraluld eller polystyrenplader	6,03 MWh Fjernvarme 45 kWh Elektricitet	2.800 kr.
Varmeanlæg			
Automatik	Tørrerum: Konvertering af kalorifereanlæg til vandbåren radiatorer	0,48 MWh Fjernvarme 21 kWh Elektricitet	300 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Badeværelser: Isolering af brugsvandsrør op til 50 mm (uisoleret)		0 kr.
---------------	--	--	-------

El

Belysning	Belysningen i kælderens toilet: Udskift glødepære til LED og monter bevægelsesstyring	-0,03 MWh Fjernvarme 58 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	Kælderens kontor: Monter bevægelsesstyring	-0,03 MWh Fjernvarme 54 kWh Elektricitet	200 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Borgergade 14, 8600 Silkeborg

Adresse	Borgergade 14, 8600 Silkeborg
BBR nr.....	740-12485-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår	1952
År for væsentlig renovering.....	Ikke angivet
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Elvarme
Boligareal i følge BBR	4019 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	1433 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	5538 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	309 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	1132 m ²
Energimærke	E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	B
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	726.549 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	1.189,03 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....	01-01-2016 til 31-12-2016

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	748.597 kr. pr. år
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	748.597 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	1.225,12 MWh Fjernvarme
CO ₂ udledning	172,74 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det opvarmede areal er bestemt ud fra opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen.

Det opvarmede etageareal i henhold til energimærkningens opmåling afviger mindre end 10% fra BBR-Oversigtens areal.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNED E FORBRUG

Det beregnede varmekonsum i energimærket er mindre end det oplyste varmekonsum.

Det oplyste forbrug har ikke indflydelse på energimærket, da beregningen skal afspejle bygningens energiforbrug og ikke brugernes energivaner. Energimærket er beregnet ud fra en række standardforudsætninger bestemt af energistyrelsen.

Flg. kan have stor indflydelse på evt. forskelle imellem det beregnede og oplyste forbrug.

- Antal personer i bygningen (hele året).
- Alle rum i bygningen er forudsat opvarmet til 20 grader hele året og kan give forskel i både positiv og negativ retning.
- At bygningen er ubeboet en del af året.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREKNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	437,50 kr. per MWh
	105.688 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,20 kr. per kWh
Elektricitet til opvarmning	2,20 kr. per kWh

VEDR ENERGIPRISER

Da energimærkets gyldighed er enten 7 eller 10 år bør man altid kontrollere nyeste priser hos leverandøren, særligt kan fjernvarmepreiser svinge en del, endda indenfor samme år.

VEDR ENERGIBESPARELSER

I beregninger er anvendt estimerede priser, der omfatter materialer, timeløn til professionelle håndværkere, eventuelle projekteringsomkostninger, byggepladssomkostninger - herunder stillads samt følge- og miljøomkostninger.

Det anbefales at indhente overslag på rapportens besparelsesforslag til almen orientering inden en konkret planlægning igangsættes, herunder projektforslag og indhentning af en fast tilbudspris. Der kan være store afvigelser fra den estimerede pris og en konkret pris, blandt andet på grund af regionale og beskæftigelsesmæssige forhold.

De anvendte el- og brændselspriser er med udgangspunkt i beregningsprogrammets standardpriser, da energipriser er varierende. Priser kan derfor afvige fra aktuelle forhold.

Ønskes der yderligere oplysninger om løsningsforslag og muligheder for efterisolering, varmeinstallationer og ventilation, henvises til "Videncenter for energibesparelser i bygninger" Foruden informative tegninger og eksempler på flere aktuelle situationer, enhver husejer kan komme ud for, indeholder de enkelte afsnit også en udførlig arbejdsbeskrivelse i et let og forståeligt sprog. Der er også henvisninger til yderligere informationer om de enkelte løsningsforslag.

Videncenter for energibesparelser kan kontaktes på tlf. 72 20 22 55 eller på hjemmesiden www.byggeriogenergi.dk

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På www.byggeriogenergi.dk kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På www.energistyrelsen.dk/forbruger finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

Firmanummer 600001
CVR-nummer 66819116

OBH Ingeniørservice A/S

Agerhatten 25, 5220 Odense SØ

obh@obh-gruppen.dk
tlf. 70217240

Ved energikonsulent
Troels Sørensen

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

Afd. 12 - Borgergade 14-20 og Nørretorv 2-8
Borgergade 14
8600 Silkeborg



Energistyrelsen

Gyldig fra den 18. juli 2017 til den 18. juli 2024

Energimærkningsnummer 311261457