

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Søgade 19

8600 Silkeborg



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 25. januar 2021

Til den 25. januar 2031.

Energimærkningsnummer 311490276



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

223,21 MWh fjernvarme	112.159 kr
Samlet energiudgift	112.159 kr
Samlet CO ₂ udledning	14,51 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, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

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

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Skråvægge er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på tidligere energimærkning. Skråvægge i nr 25 - 29 er skønnet isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktionstykkelser er målt ved vindue i nr 29. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Hanebåndsloft er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på tidligere energimærkning		
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering af skråvægge med 150 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelser opnår 300 mm. Det foreslås 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.		600 kr. 0,08 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af hanebåndslofter med 350 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 500 mm. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.		2.500 kr. 0,32 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering af skråvægge med 100 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelser opnår 300 mm. Det foreslås 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.		1.300 kr. 0,17 ton CO ₂

FLADT TAG

De flade tage over kviste (built-up tag) er skønnet isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

Det flade tag (built-up tag) ved nr 21 er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunktet.

FORBEDRING VED RENOVERING

Eksisterende tage efterisoleres udvendigt med 200 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tørt og uden lunger eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.

500 kr.
0,06 ton CO₂

Ydervægge

Investering Årlig
besparelse

HULE YDERVÆGGE

Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. Konstruktionstykkelse er målt ved døre. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette samt ud fra tegningsmateriale.

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

Vægge mod uopvarmet kælder består af 12 cm massiv og uisolert teglvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

FORBEDRING

Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på vægge mod uopvarmet rum. 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.

92.500 kr.

3.500 kr.
0,46 ton CO₂

LETTE YDERVÆGGE

Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 75 mm mineraluld.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

FORBEDRING VED RENOVERING

Udvendig efterisolering med 200 mm isolering i kvistflunke, så den samlede mængde udgør 275 mm isolering. Den udvendige vægbeklædning nedtages og bortskaffes. Der udføres den nødvendige ombygning af både kvistvægge og skotrender.

Efterisoleringen afsluttes med ny og godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer 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.

300 kr.
0,03 ton CO₂

KÆLDER YDERVÆGGE

Kælderydervægge mod jord består af 35 cm massiv betonvæg.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Kælderydervægge mod jord under naboejendom består af 35 cm massiv betonvæg.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

FORBEDRING VED RENOVERING

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 kælderydervægsarealer, 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.

4.200 kr.
0,55 ton CO₂

FORBEDRING VED RENOVERING

indvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervægsarealer, 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. Inden arbejdet igangsættes anbefales det at rådføre sig med ekspert i kælderforhold.

1.100 kr.
0,14 ton CO₂

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering Årlig
besparelse

VINDUER

Vinduerne er hovedsagligt monteret med tolags termorude med kold kant.

Enkelte vinduer er monteret med tolags energirude med varm kant.

Enkelte vinduer er monteret med tolags energirude med kold kant.

To vinduer mod nord er monteret med trelags energirude.

FORBEDRING VED RENOVERING

Eksisterende vinduer med tolags termorude foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.

11.700 kr.
1,51 ton CO₂

OVENLYS

Ovenlysvinduer er skønnet monteret med tolags termorude med kold kant.

Ovenlysvindue i nr 29 er monteret med trelags energirude.

FORBEDRING VED RENOVERING

Eksisterende ovenlysvinduer med termoruder foreslås udskiftet til nye med trelags energiruder, energiklasse A.

3.100 kr.
0,40 ton CO₂

YDERDØRE

Terrassedøre monteret med tolags energirude med varm kant.

Terrassedøre er hovedsagligt monteret med tolags termorude med kold kant.

Massiv yderdør i nr 21 er uisoleret.

Yderdør med sideparti, monteret med tolags termoruder med kold kant.

FORBEDRING VED RENOVERING

Eksisterende terrassedøre foreslås udskiftet til en ny, monteret med trelags energiruder, energiklasse A.

Eksisterende massiv og uisoleret yderdør foreslås udskiftet til ny massiv yderdør med isolerede fyldninger.

Eksisterendeyderdør med sideparti foreslås udskiftet til en ny, monteret med trelags energiruder, energiklasse A.

4.000 kr.
0,51 ton CO₂

Gulve

Investering Årlig
besparelse

TERRÆNDÆK

Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm leca under betonen.

Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på tidligere energimærkning.

ETAGEADSKILLELSE

Gulv i nr 19 mod uopvarmet kælder, beton med trægulv er uisoleret. Gulvet er med varme.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Etageadskillelse over port, beton med trægulv er isoleret med 200 mm mineraluld.

Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på tidligere energimærkning.

FORBEDRING

Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af beton og træ. 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 etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås.

13.500 kr.

1.600 kr.
0,21 ton CO₂

FORBEDRING

Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af beton og træ. 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 etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås.

73.200 kr.

4.300 kr.
0,55 ton CO₂

FORBEDRING VED RENOVERING

Efterisolering af etageadskillelse over port med 200 mm isolering, så den samlede mængde udgør 400 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.

300 kr.
0,03 ton CO₂

KÆLDERGULV

Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Der er ikke monteret aftræksventil fra bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Zone: nr 29, Udsugning, der er i konstant drift fra baderum, toilet eller køkken i boliger

Anlæg: U01 – fabrikat og type: ukendt

Mekanisk udsugning

Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding

Anlægstype: CAV

Driftstid: 168 timer/uge

Luftskifte: 0,3 l/s/m²

EL-varmefflade: Nej

SEL-værdi: 2,0 kJ/m³

Automatik: ingen

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.		
SOLVARME Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmefordelingsrør i kældere er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. De lodrette varmfeddelingsrør formodes at være uisolerede.		
FORBEDRING Isolering af varmerør op til 60 mm isolering, udført enten med rørsåle eller lamelmåtter.	21.900 kr.	3.000 kr. 0,39 ton CO ₂
AUTOMATIK Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring. Der er monteret returventiler på returløb ved alle radiatorer i bygningen. Denne regulering sikrer kun en tilpas afkøling, men sikrer ikke en konstant regulering for en stabil varmetilførsel og rumtemperatur.		
FORBEDRING Der opsættes vejrkompenseringsanlæg i hvert varmerum. Anlægget regulerer fremløbstemperaturen i fjernvarmerørerne i henhold til udetemperaturen.	50.000 kr.	7.600 kr. 0,98 ton CO ₂

FORBEDRING

Der foreslåes montage af nye godkendte termostatiske reguleringsventiler på radiatorer, til regulering af korrekt rumtemperatur..Antal er skønnet.

90.000 kr.

7.600 kr.
0,98 ton CO₂

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMTVANDSRØR

Brugsvandsrør og cirkulationsledning i kældrene er udførte som 1 1/4" stålør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.

Rørstrækningerne med lodret fordeling til lejlighederne er skjulte, men formodes at være uisolerede rør.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1/2" stålør. Rørene er uisolerede.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1 1/4" stålør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

VARMTVANDSPUMPER

I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 22 Watt.

VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres i 300 l varmtvandsbeholder, isoleret med 50 mm isolering. Beholderen er monteret i fyrrum i kælderen under nr. nr.

Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, ukendt fabrikat. Veksleren er monteret i fyrrum i kælderen under nr. nr.

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING I sikringsrum, sauna og teknikrum i kælderen under Søgade 19 er der hhv lamper og armaturer med elsparepærer. Der er manuel betjening af belysningen. Lokalets brug og meget lave brugstid fordrer ikke, at der er tændt lys i lokalet mens der ikke er personer i det. I vaskeri og gang i kælderen i Søgade 19 er der loftslamper med kompaktrør. Der er bevægelsesmelderstyring på belysningen. I tørrerum og tremmerum i kælderen i Søgade 19 er der lamper med kompaktrør. De betjenes manuelt. Lys på parkeringsareal er armaturer med led-lyskilder. belysningen er tidsstyret. Belysning i trappeopgangen består af LED belysning. Belysningen styres med trapeautomat.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der opsættes bevægelsesmelderstyring af belysningen i tørrerum, WC og tremmerum i kælderen i Søgade 19. I alt 4 stk.		400 kr. 0,03 ton CO ₂
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 44,5 kvm. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækrøner, 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 forslaget økonomi.	111.300 kr.	16.100 kr. 1,52 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærkningen er udarbejdet efter retningslinjerne i den gældende Håndbog for Energikonsulenter, HB2019.

Grundlaget for energimærkningen består af en besigtigelse af ejendommens klimaskærm og varme anlæg. I rapporten er der i statusbeskrivelsen for hver bygningsdel beskrevet hvordan isoleringsforholdet i konstruktionen er bestemt.

Energimærkningen har til formål at afspejle bygningens energimæssige stand, og viser bygningens energimæssige ydeevne via et energimærke og et beregnet energiforbrug. Dette forbrug og tilhørende

energimærke beregnes ud fra nogle standardbetingelser og retningslinjer, som er bestemt af Energistyrelsen.

Ejendommen består af 5 bygninger, som er benævnt som bygning 1 iht. til BBR.-meddelelsen. Bygningerne er i tre plan, indeholder 30 lejligheder fra 46 m² til 118 m² og al opvarmet areal benyttes som boliger, dog er en del af kælderen under nr 19 opvarmet.

Ifølge BBR.-oplysningsskema dateret d. 06-01-2021 er bygningen opført i år 1948 og om-/tilbygget i år 1979.

Ved besigtigelsen af ejendommen er der indhentet udaterede bygningstegninger på www.filarkiv.dk.

Der er ikke udført destruktive undersøgelser.

Bygningsgennemgangen blev udført med delvis deltagelse af ejerforeningens formand.

Der er foretaget kontrolmål under besigtigelsen.

Energimærket er gældende for Søgade 19, 21, 23, 25, 27 og 29. Bygningsafsnittene i Søgade 19 og 29 er tilbygninger opført i 1978. De øvrige bygningsafsnit er oprindelige bygninger.

Der føres ikke månedlige aflæsninger. Det anbefales, at der føres månedlige aflæsninger af forbrug på el, vand og varme. Dette er for at få muligheden for at dæmme op for eventuelle fejl på anlæggene og samtidig følge forbruget. Tidligere undersøgelser har vist, at når forbruget følges, er der en målbar besparelse på forbruget, da beboernes opmærksomhed på energiforbruget skærpes. Der aflæses en gang årligt på fordampningsmålere monteret på radiatorerne. Forbruget på fællesarealerne fordeles til beboerne.

Alle forslag er med udgangspunkt i de nuværende forhold i ejendommen. Ved gennemførelse af energibesparende forslag vil nogle forslag muligvis udelukke hinanden. Fx vil man ikke:

1. Konvertere til fjernvarme og installere en varmepumpe på samme tid.
2. Konvertere til fjernvarme og få monteret solfanger.

En god huskeregel ved energioptimering af en ejendom er, at man starter udefra og optimere på ejendommens evne til at holde på varmen - fx efterisolering eller udskiftning af vinduer, inden man enten konvertere eller dimensionere en ny varmekilde.

Bygningens energimæssige stand er generelt set rimelig god - alderen taget i betragtning. Det er dog muligt at gennemføre rentable energibesparende foranstaltninger.

Selvom tilbagebetalingstiden af nogle af de rentable forslag er over 10 år, anbefales disse da de vil forhøje

bygningens værdi pga. ændring til en bedre energimæssig karakter. Derudover vil bidrage til et lavere energiforbrug samt optimeret indeklima. Forslag fremgår at oversigter.

Forslag om udskiftning af kældergulv, terrændæk og vinduer med energiruder med kold kant ydervægge er udeladt af rapporten, da forslagene er med mere end 100 års tilbagebetalingstid.

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

Massive vægge mod uopvarmede rum	Indvendig efterisolering af vægge mod uopvarmet rum med 200 mm	92.500 kr.	7,01 MWh Fjernvarme	3.500 kr.
Etageadskillelse	Isolering af uisolaret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering	13.500 kr.	3,18 MWh Fjernvarme	1.600 kr.
Etageadskillelse	Isolering af uisolaret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering	73.200 kr.	8,47 MWh Fjernvarme	4.300 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Isolering af varmerør op til 60 mm	21.900 kr.	5,94 MWh Fjernvarme	3.000 kr.
Automatik	Opsætning af vejrkompenseringsanlæg	50.000 kr.	15,14 MWh Fjernvarme	7.600 kr.
Automatik	Montage af termostatventiler, radiatorer	90.000 kr.	15,14 MWh Fjernvarme	7.600 kr.

El

Solceller	Montage af nye solceller	111.300 kr.	5.330 kWh Elektricitet 2.395 kWh Elektricitet overskud fra solceller	16.100 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 150 mm isolering	1,16 MWh Fjernvarme	600 kr.
Loft	Efterisolering af hanebåndsloft med 350 mm isolering	4,93 MWh Fjernvarme	2.500 kr.
Loft	Indvendig efterisolering af skråvægge med 100 mm isolering	2,56 MWh Fjernvarme	1.300 kr.
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag med 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm	0,85 MWh Fjernvarme	500 kr.
Lette ydervægge	Udvendig efterisolering af kvistflunke med 200 mm	0,48 MWh Fjernvarme	300 kr.
Kælder ydervægge	Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm	8,39 MWh Fjernvarme	4.200 kr.
Kælder ydervægge	indvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm	2,13 MWh Fjernvarme	1.100 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer	23,30 MWh Fjernvarme	11.700 kr.
Ovenlys	Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer	6,10 MWh Fjernvarme	3.100 kr.

Yderdøre	Udskiftning af eksisterende terrassedør, Udskiftning af yderdør og Udskiftning af eksisterende yderdør	7,87 MWh Fjernvarme	4.000 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af etageadskillelse over port med 200 mm isolering	0,53 MWh Fjernvarme	300 kr.

El

Belysning	Opsætning af bevægelsesmeldere i tørrerum og tremmerum i kælderen	136 kWh Elektricitet	400 kr.
-----------	---	----------------------	---------

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Søgade 19, 8600 Silkeborg
BBR nr.....	740-15219-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Etagebolig-bygning, flerfamiliehus eller to-familiehus
Opførelsesår	1948
År for væsentlig renovering.....	1979
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	2002 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	2110 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	575 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	108 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	209 m ²
Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	B
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal i ejendommen stemmer overens med oplysningerne, som er registreret i Bygnings- og Boligregisteret (BBR) hos kommunen. Kælderen under nr.19 er dog delvis opvarmet og indgår i det samlede opvarmede areal i energiberegningen.

Der er foretaget en vejledende opmåling af ejendommen, kun til brug for energimærkningen.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Ejernes tidligere energiforbrug til opvarmning er ikke oplyst.

Energimærket er beregnet som et standardforbrug, der baseres på en fyringssæson for et normalår, som er bestemt ud fra vejrstatistik fra DMI og Teknologisk Institut. Alle rum, som indgår i det opvarmede areal, er forudsat opvarmet til 20 °C hele døgnet året rundt. Der kan være store forskelle mellem disse standardforudsætninger, og den faktiske brugeradfærd med hensyn til opvarmning og udluftning af ejendommen, samt forbrug af varmt brugsvand.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	498,00 kr. per MWh
	1.000 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,26 kr. per kWh

Den anvendte pris for afregning af fjernvarme er bestemt ud fra fjernvarmeværkets gældende takster og betingelser.

Overslagspriserne i denne beregning indeholder både materialepris, timeløn, moms og afgifter.

Eventuelle udgifter til løbende drift og vedligehold er ikke indeholdt.

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.sparenergi.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

Firmanummer 600164

CVR-nummer 33077831

Energi- og Bygningsrådgivning A/S

Lautrupvang 2, 2750 Ballerup

www.ebas.dk

ka@ebas.dk

tlf. 70208686

Ved energikonsulent

Peter E. Hundtofte

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.

Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:

- 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
- 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på <https://ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning>

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse 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 §§ 38 og 39 i bekendtgørelse nr. 793 af 7. juli 2019 med senere ændringer.

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.

Energistirelsens adresse er:

Energistyrelsen
Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

Søgade 19
8600 Silkeborg



Energistyrelsen

Gyldig fra den 25. januar 2021 til den 25. januar 2031

Energimærkningsnummer 311490276