SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Flerfamiliehus
Skolegade 25A
8600 Silkeborg



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 27. september 2016
Til den 27. september 2026.

Energimærkningsnummer 311202837

Energistyrelsen

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

I denne rapport gennemgås både bygningens energimærkning, status for bygningen og en række forslag til forbedringer. Mine bedste anbefalinger til at nedsætte energiforbruget i bygningen er vist her.

Med venlig hilsen

Mads Hoffbeck, afd.: factum2 silkeborg, mobil 2222 7666

factum2 as
Margrethepladsen 3, 8000 Aarhus C

info@factum2.dk
tlf. 7025 5757

Mulighederne for Skolegade 25A, 8600 Silkeborg

Varmt vand

	Investering*	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i kælder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med ca. 15 mm isolering. Ældre rørisolering. Lille stræk af rør er ikke isoleret.		
FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	1.300 kr.	300 kr. 0,09 ton CO_2

Varmefordeling

	Investering*	Årlig besparelse
VARMERØR Varmefordelingsrør i kælder er blandet, ældre rør er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30-40 mm isolering. Varmefordelingsrør i kælder er delvis udført som 15 mm PEX-rør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering. Varmefordelingsrør i kælder er bl.a. udført som 15 mm ALU-PEX-rør. dele af rørene er uisoleret.		
FORBEDRING Efterisolering af alle varmefordelingsrør med op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Bemærk der betales iflg. opgørelse afkølingsbidrag. Forholdet kan skyldes mangelfuld isolering af rør i kælder.	8.400 kr.	800 kr. 0,25 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering*	Årlig besparelse
VINDUER Oplukkelige og faste vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant. Vinduerne er ældre. Oplukkelige vinduer med flere fag i kviste mod gården. Vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant, energiklasse D.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduerne med ældre termoruder udskiftes til nye vinduer med gående rammer og trelags energiruder, energiklasse B.		900 kr. 0,28 ton CO_2

* Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen. Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført. Energibesparelser, der ikke er rentable, kan normalt gennemføres i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse.

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

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

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

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

Energistyrelsen

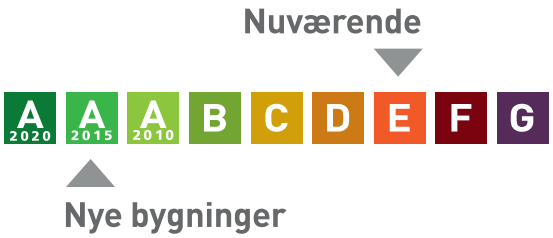
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2015.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke C

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



Årligt varmeforbrug

37,59 MWh fjernvarme	22.094 kr
Samlet energiudgift	22.094 kr
Samlet CO_2 udledning	5,30 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 Skråvægge på manzardtaget er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejer af 1 sals oplysninger. Lodrette skunkvægge er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejer af 1 sals oplysninger. Loft mod vandret skunk er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejer af 1 sals oplysninger. Hanebåndsloft er isoleret med samlet ca. 250 mm mineraluld. Etageadskillesen i tagrummet er fyld med indblæst isoleringsgranulat og lofterne på første sal er oplyst isoleret med 100 mm. ved de nedhængte lofter. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejer af 1 sals oplysninger.		
FORBEDRING Indvendig efterisolering af skråvægge/manzard med 200 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm Det foreslåes at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler. Efterisolering af lodrette skunkvægge med 250 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm Det påregnes at lodrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering. Efterisolering af vandret skunk med 250 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm Det påregnes at vandrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.	16.300 kr.	500 kr. 0,13 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl med ca. 70 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger fra 1 sals lejlighed. Ydervægge skulle være efterisoleret omkring 1982.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig efterisolering af hulrumsisolerede ydervægge af tegl med 100 mm isolering. 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.		600 kr. 0,16 ton CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge mod trapperummene består af 12 cm massiv og uisoleret teglvæg. Dele af ydervæggene mod trapperummene er efterisoleret i forbindelse med byfornyelse. Og dele af ydervæggene har pladebeklædning. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Ydervægge mod trapperummene består af 12 cm massiv og uisoleret teglvæg med skelelt og ca. 100 mm isolering. Dele af ydervæggene mod trapperummene er efterisoleret i forbindelse med byfornyelse. Og dele af ydervæggene har pladebeklædning. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		
FORBEDRING Efterisolering af de vægge mod trapperummene som er med pladebeklædning og massive mure. Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer/døre, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	87.400 kr.	4.700 kr. 1,49 ton CO_2
LETTE YDERVÆGGE Kvistflunke front og taget er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med ca. 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		
FORBEDRING VED RENOVERING		300 kr. 0,08 ton CO_2

Udvendig efterisolering med 200 mm isolering i kvistflunke, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering. Den udvendige vægbeklædning nedtages og enten 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.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Oplukkelige og faste vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant. Vinduerne er ældre. Oplukkelige vinduer med flere fag i kviste mod gården. Vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant, energiklasse D.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduerne med ældre termoruder udskiftes til nye vinduer med gående rammer og trelags energiruder, energiklasse B.		900 kr. 0,28 ton CO_2

YDERDØRE Terrassedør med sideparti i stueplan, 2 lags ældre energiruder. Terrassedøre med sidepartier på 1 sal, monteret med tolags termorude. Massiv yderdør mod uopvarmet trapperum med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.		
FORBEDRING VED RENOVERING Terrassedørene på første sal udskiftes med nye, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas		600 kr. 0,18 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder af træ/bjælker med lerindskudslag samt blæst isolering i etageadskillelsen nedefra, er isoleret med ca. 100-150 mm blæst isolering samt lerindskud. Der kan i kælder ses isolering i lofterne. Gulve er uden gulvvarme. Arealet ved 1 sal med etageadskillelse mod trapperummet er medregnet. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		
FORBEDRING VED RENOVERING		600 kr. 0,17 ton CO_2

Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm. Eksisterende nedhængte lofter på underside af etageadskillelse nedtages og fjernes. Eksisterende forskalling forlænges, og der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efterisoleringen af etageadskillelsen vil medføre temperaturfald i kælderen. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgåes.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår intakte.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Fjernvarmestik i kælder og rør er fordelt i og fra kælder. Stigerør til første sal er placeret i opvarmet rum.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Boligen opvarmes med fjernvarme. Der er regnet på varmepumpe. I dette tilfælde er etableringsomkostningerne så høje, at investeringen ikke er rentabel i forhold til opvarmning med fjernvarme. Ligeledes kan der være tilslutningspligt i store dele af byområderne.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Boligen opvarmes med fjernvarme. Der er regnet på solvarme. I dette tilfælde er etableringsomkostningerne så høje, at investeringen ikke er rentabel i forhold til opvarmning med fjernvarme. Ligeledes kan der være tilslutningspligt i store dele af byområderne.		

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 tale om ældre installationer med stigerør igennem etager og ældre støbejernsradiator. Der er ikke gulvvarme i ejendommen.		
VARMERØR Varmefordelingsrør i kælder er blandet, ældre rør er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30-40 mm isolering. Varmefordelingsrør i kælder er delvis udført som 15 mm PEX-rør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering. Varmefordelingsrør i kælder er bl.a. udført som 15 mm ALU-PEX-rør. dele af rørene er uisoleret.		
FORBEDRING Efterisolering af alle varmefordelingsrør med op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Bemærk der betales iflg. opgørelse afkølingsbidrag. Forholdet kan skyldes mangelfuld isolering af rør i kælder.	8.400 kr.	800 kr. 0,25 ton CO_2

AUTOMATIK Der er hvor der er synet, monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer 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 etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i kælder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med ca. 15 mm isolering. Ældre rørisolering. Lille stræk af rør er ikke isoleret.		
FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	1.300 kr.	300 kr. 0,09 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 200 l varmtvandsbeholder, isoleret med ca. 30 mm skumisolering. Ældre beholder placeret i uopvarmet kælder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der foreslåes installation af ny gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Redan. Veksler skal være isoleret.		300 kr. 0,07 ton CO_2

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i trappegangarealer består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Belysningen i gård og havearealer består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere i gården samt manuel i haven. Belysningen i kælderarealer består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere og almindelig tryk.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på syd-vendte tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 30 kvm. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.	81.000 kr.	5.200 kr. 3,15 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Beskrivelse af ejendommen:
Ejendommen er fra 1909 med 2 lejligheder.

GRUNDLAG FOR ENERGIMÆRKNINGEN ER:
Registrering på stedet.
BBR-meddelelse fra www.ois.dk af 19-09-2016.
Varmeafregning fra ejer forelagt samlet årsopgørelse for 2015. (samlet for baghuset)
Bemærk at programmet regner med 2015-priser på el, vand og varme.

Utilgængelige rum og forudsætninger:

Der er ikke fortaget destruktivt indgreb til kontrol af hulmursisolering. Det er iflg. ejer foretaget ved granulat omkirng 1982, der er indvendigt foretaget nogle pladebeklædninger/isolering på første sal ved manzardkonstruktion samt ved, bl.a. karnappartier.
Der er rekvireret tegningsmateriale til brug ved energimærkningen. Dette er dog langt fra fyldestgørende, og konstruktionsopbygning og isoleringsstand er vurderet ud fra kendskab til byggeskik på opførselstidspunktet og registrering, samt byggesagerne.

Ejendommen betragtes som almindelig etageboligbebyggelse.
Kælderen medregnes ikke som opvarmet, da der ikke er radiator som bruges, i de fleste rum går rør som er både isoleret og uisoleret.

Det opvarmede areal er opmålt med lasermåler.

Grundlag for Energimærkeberegningen er:
Registrering på stedet.
Facadedele tilstødende naboejendomme medtages ikke i beregningen da nabobygninger forudsættes opvarmet og konstruktionen derfor ikke har noget varmetab.
Følgende lejligheder er besigtiget:

ST.
1. SAL (begge lejemål)

Der foreligger ejeroplysninger.
Boligarealer indtastet iflg. BBR for de enkelte lejligheder.

DET BEREGNEDE ENERGIMÆRKE ER E

KONSULENTENS EGNE KOMMENTARER:
Der er foretaget følgende forbedringer, der har nedsat energiforbruget i forhold til samme type:
Efterisolering af loftsrummet og 1 sals. vægge i forbindelse med ældre renovering. Der er også blæst isolering ind i etageadskillelsen mod kælder.

I købers bevidsthed fylder energiforbrug og udgift til opvarmning meget, derfor kunne et godt salgsargument være at huset er godt isoleret og dermed har et lavere energiforbrug.

Ved stigende energipriser vil forslagene blive endnu mere rentable på sigt. Bemærk at besparelserne er beregnet udfra beregnet forbrug og ikke det oplyste. Derfor kan der ved større forskelle i beregnet og oplyst forbrug være forskellige tilbagebetalingstider.

BESPARELSESFORSLAG/ALTERNATIV ENERGI:
I rapporten fremgår flere forslag til forbedring af klimaskærmen, som har en lang tilbagebetalingstid. Selvom forslagene ikke har en god rentabilitet, bør det overvejes at udføre dem. Efterisolering vil forbedre komforten idet de indvendige overflader bliver varmere og oplevelsen af træk fra kolde overflader derved reduceres.

Beboelsesejendommen opvarmes med fjernvarme. Der er regnet på solvarme og varmepumpe. I dette tilfælde er etableringsomkostningerne så høje, at investeringen ikke er rentabel i forhold til opvarmning med fjernvarme.
Ligeledes kan der være tilslutningspligt i store dele af byområderne.

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Skolegade 25A				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
ST.	Skolegade 25A	116	1	9.460

Skolegade 25A				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1. SAL	Skolegade 25A	126	1	10.275

Kommentar
Etageejendom med 2 lejligheder iflg. BBR. Dog er indrettet ekstra lejemål i første sals lejemål/lejlighed.

RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

Herunder vises forslag til energibesparelser der skønnes at være rentable at gennemføre. At være rentabel betyder her, at besparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen.

F.eks. hvis forslaget er udskiftning af en cirkulationspumpe, forventes pumpen at leve i 15 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 15 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

For hvert besparelsesforslag vises investeringen, besparelsen i energi og besparelsen i kr. ved nedsættelsen af energiregningen.

Hvis besparelsesforslaget medfører, at forbruget af en given energiform stiger, så vil stigningen være anført med et minus foran. Det vil f.eks. typisk tilfældet ved udskiftning et oliefyr med en varmepumpe, hvor forbruget af olie erstattes med et elforbrug til varmepumpen.

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

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Loft	Indvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering, Efterisolering af lodret skunk med 250 mm isolering og Efterisolering af vandret skunk med 250 mm isolering	16.300 kr.	0,93 MWh Fjernvarme	500 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	87.400 kr.	10,57 MWh Fjernvarme	4.700 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af varmefordelingsrør op til 50 mm	8.400 kr.	1,78 MWh Fjernvarme	800 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm	1.300 kr.	0,66 MWh Fjernvarme	300 kr.

El

Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystallinske silicium, 4,8 kW	81.000 kr.	1.992 kWh Elektricitet 2.752 kWh Elektricitet overskud fra solceller	5.200 kr.

BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

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

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

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Hule ydervægge	Udvendig efterisolering med 100 mm isolering og afsluttende facadepuds	1,16 MWh Fjernvarme	600 kr.
Lette ydervægge	Udvendig efterisolering af kvistflunke med 200 mm	0,58 MWh Fjernvarme	300 kr.
Vinduer	Udskiftning af vindue til trelags energirude, energiklasse B.	1,98 MWh Fjernvarme	900 kr.
Yderdøre	Udskiftning til ny terrassedør med trelags energirude	1,30 MWh Fjernvarme	600 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering	1,22 MWh Fjernvarme	600 kr.
Varmt og koldt vand			
Varmtvandsbeholder	Installation af ny gennemstrømningsveksler, Redan	0,50 MWh Fjernvarme	300 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Skolegade 25A, 8600 Silkeborg

Adresse	Skolegade 25A, 8600 Silkeborg
BBR nr	740-14434-2
Bygningens anvendelse i følge BBR	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår	1909
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	242 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Opvarmet bygningsareal	211 m²
Heraf tagetage opvarmet	101 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	13.363 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	5.648 kr. pr. år
Varmeforbrug	26,84 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-01-2015 til 31-12-2015

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	14.087 kr. pr. år
Fast afgift	5.648 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	19.735 kr. pr. år
Varmeforbrug	28,30 MWh Fjernvarme
CO2 udledning	3,99 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Der er nogenlunde overensstemmelse mellem BBR-oplysningerne og det registrerede. I BBR er medregnet trappeopgange. Disse medgår dog ikke som opvarmet boligareal.
Opvarmede boligarealer i stueplan er ca. 110 m2 brutto samt 1 sals boligarealer udgør ca. 101 m2 brutto.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der foreligger oplyst forbrug, dette er indregnet i beregningen af energimærket.
Alle priser er oplyste bruttopriser inkl. abonnement, afgifter, faste bidrag m.m.

Det beregnede forbrug er beregnet ud fra standardforudsætninger med opvarmning af alle husets rum til 20 grader hele året.

Det beregnede forbrug er større end det oplyste forbrug.

At oplyst forbrug og beregnet forbrug ikke stemmer overens, henføres til at ikke alle rum konstant er opvarmet til 20 grader, samt brugernes adfærd i øvrigt.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	437,50 kr. per MWh
	5.648 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,08 kr. per kWh

Der er ved beregning af energimærket forudsat priser iflg. tarifblad fra Silkeborg Forsyning.
Samt fastsat pris på 2,08 kr per kWh el.

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 600068
CVR-nummer 32770290

factum2 as
Margrethepladsen 3, 8000 Aarhus C

info@factum2.dk
tlf. 7025 5757

Ved energikonsulent
Mads Hoffbeck, afd.: factum2 silkeborg, mobil 2222 7666

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

Flerfamiliehus
Skolegade 25A
8600 Silkeborg



Energistyrelsen

Gyldig fra den 27. september 2016 til den 27. september 2026

Energimærkningsnummer 311202837