

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport  
Etageejendom.  
Drewsensvej 70  
8600 Silkeborg



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 25. august 2017  
Til den 25. august 2027.

Energimærkningsnummer 311268754



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 CO<sub>2</sub> 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 C

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



### Årligt varmeforbrug

334,84 MWh fjernvarme	193.466 kr
Samlet energjudgift	193.466 kr
Samlet CO <sub>2</sub> udledning	47,21 ton

## BYGNINGEN

Her ses beskrivelsen af bygningen og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningen er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO<sub>2</sub>-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.

<b>Tag og loft</b>	Investering	Årlig besparelse
<b>LOFT</b> Skråvægge er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
<b>FLADT TAG</b> Det skrå tag over tarpperum og ved gæsteværelse er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Det flade tag/skråtage over kviste (built-up tag) er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
<b>Ydervægge</b>	Investering	Årlig besparelse
<b>HULE YDERVÆGGE</b> Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
<b>MASSIVE YDERVÆGGE</b> Ydervægge/skunke ved tagetagerne består af 12 cm massiv teglvæg med 200 mm indvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

<p><b>LETTE YDERVÆGGE</b> Kvistflunke/fronter er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med ca. 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Ydervægge ved zinkbeklædte ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> 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. Forslaget omhandler kun hvor kviste er med 100 mm. isolering.</p>		<p>1.000 kr. 0,31 ton CO<sub>2</sub></p>
<p><b>KÆLDER YDERVÆGGE</b> Kælderydervægge mod jord består af 40 cm massiv betonvæg med 50 mm udvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Kælderydervægge over jord består af 40 cm massiv betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b> Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på kælderydervægge. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg. Det bør undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen. Der er tale om mindre areal.</p>	<p>20.000 kr.</p>	<p>1.600 kr. 0,50 ton CO<sub>2</sub></p>
<p><b>Vinduer, døre ovenlys mv.</b></p>	<p>Investering</p>	<p>Årlig besparelse</p>
<p><b>VINDUER</b></p>		

<p>Oplukkelige vinduer med et fag på 2 sal mod gården og vinduer i muren mod vest i lejligheder mod nord. Vinduerne er monteret med trelags energiruder med varm kant, energiklasse B.</p> <p>Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.</p> <p>Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant, energiklasse D.</p> <p>Oplukkelige/faste vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant, energiklasse D.</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b></p> <p>Vinduer uden energiruder i ejendommen foreslås udskiftet.</p> <p>Eksisterende enkeltfagsvinduer med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse B.</p>		<p>7.400 kr. 2,38 ton CO<sub>2</sub></p>
<p><b>OVENLYS</b></p> <p>Ovenlysvindue er monteret med tolags energirude med kold kant, energiklasse D.</p> <p>Ovenlysvindue er monteret i det vandrette loft i trapperum. Ovenlyset er et kuppelovenlys, der består af 2 lags klar akryl, monteret på massiv uisoleret karm</p>		
<p><b>YDERDØRE</b></p> <p>Yderdør med sidepartier på anden sal, monteret med tolags energiruder med varm kant, energiklasse C.</p> <p>Yderdør med enkeltfag, monteret med tolags energirude med kold kant, energiklasse D.</p> <p>Yderdør med sidepartier til trapperum, monteret med tolags energiruder med kold kant, energiklasse D.</p> <p>Yderdør med sidepartier, monteret med tolags energiruder med kold kant, energiklasse D.</p> <p>Terrassedør og sidepartier med flere fag, store partier mod sydøst, monteret med tolags energiruder med varm kant, energiklasse C.</p>		
<p><b>Gulve</b></p>	<p>Investering</p>	<p>Årlig besparelse</p>
<p><b>TERRÆNDÆK</b></p> <p>Terrændæk i trapperum og hjørnebolig og badeværelser er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er skønnet isoleret med 150 mm polystyrenplader under betonen. I badeværelser er gulvvarme.</p> <p>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.</p> <p>Terrændæk oprindeligt er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 75 mm mineraluld/batts under betonen.</p> <p>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.</p>		
<p><b>KÆLDERGULV</b></p> <p>Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.</p> <p>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.</p>		

**LINJETAB**

Linjetab ved fundamenter.  
 Linjetab ved fundamenter med gulvvarme.  
 Linjetab ved vinduer og døre.  
 Linjetab ved ovenlys.

**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 i god stand.

**Internt varmetilskud**

Investering

Årlig  
besparelse**INTERNT VARMETILSKUD**

Internt varmetilskud for etagebolig.

## VARMEANLÆG

### Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
<b>FJERNVARME</b> Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
<b>VARMEPUMPER</b> Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
<b>SOLVARME</b> Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		

### Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
<b>VARMEFORDELING</b> Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i de enkelte badeværelser i boligenhederne.		
<b>AUTOMATIK</b> Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer og gulvvarmen til regulering af korrekt rumtemperatur.		

## VARMT VAND

### Varmt vand

Investering      Årlig  
besparelse

<p><b>VARMT VAND</b> I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m<sup>2</sup> opvarmet etageareal pr. år.</p>		
<p><b>VARMTVANDSRØR</b> Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Dette udføres iht. BEK 1759 - Bekendtgørelse om Håndbog for Energikonsulenter.</p>		
<p><b>VARMTVANDSBEHOLDER</b> Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat APV veksler placeret i de enkelte boligenheder. Vekslerne er identificeret i boligenhed 6 på første sal. Iflg. mærkeplade fra 2006.</p>		

# EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<p><b>BELYSNING</b></p> <p>Belysningen i gangarealer/kælder består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. 20 stk rørarmaturer med 36 watt´s lystofrør.</p> <p>Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med kompaktlysrør. Lyset styres med bevægelsesmeldere eller trappeautomat.</p> <p>Belysningen ved boligerne og udendørsbelysning ved dørpartier af armaturer med kompaktlysrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Der installeres nye kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Evt. kan ældre rør udsiktes til LED rør og installation af bevægelsesmelder i kælder.</p>	16.800 kr.	1.700 kr. 0,53 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>SOLCELLER</b></p> <p>Der er ingen solceller på bygningen.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 37,5 kvm. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækrone, 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.</p>	101.300 kr.	9.300 kr. 4,04 ton CO <sub>2</sub>

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Beskrivelse af ejendommen:

Ejendommen er fra 1989 og ombygget i 2005.

GRUNDLAG FOR ENERGIMÆRKNINGEN ER:

Registrering på stedet.

BBR-meddelelse fra www.ois.dk af 09.08.2017.

Varmeafregning fra Silkeborg Forsyning for 2016.

Bemærk at programmet regner med 2016-priser på el, vand og varme.

Utilgængelige rum og forudsætninger:

Der er ikke foretaget destruktiv indgreb til kontrol af hulmursisolering.

Der er rekvireret tegningsmateriale til brug ved energimærkningen. Dette er dog ikke helt

fyldstgørende, og konstruktionsopbygning og isoleringsstand er vurderet ud fra kendskab til byggeskik på opførelstidspunktet og renovering/ombygning.

Lejligheder besigtiget ved gennemgangen.

Kælder, fyrrum og cykelkælder.

Stueplan nr.: 1,3,6,9.

1 sal nr.: 2,6,7,8.

2 sal nr.: 1,2,5,9 samt gæste lejlighed.

For retningsangivelse regnes syd mod vejen.

Det opvarmede areal er opmålt med lasermåler.

DET BEREGNEDE ENERGIMÆRKE ER D.

KONSULENTENS EGNE KOMMENTARER:

Der er foretaget følgende forbedringer, der har nedsat energiforbruget i forhold til samme type: Nogle af vinduerne er udskiftet til nyere typer med 3 lags energiruder med varm kant. Nogle nyere konstruktioner ved ombygningen.

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.

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

BESPARELSESFORSLAG/ALTERNATIV ENERGI:

Boligenblokken 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.

Der er regnet på solceller, men beregningsprogrammet tager udgangspunkt i nettomåler ordningen. Forslaget er baseret på, at den el der produceres bliver brugt på samme tid. Men med de nye regler for privat afskrivning på solcelleanlæg skønnes det at tilbagebetalingstiden vil være mellem 15 og 25 år

## Bygningens lejligheder

### LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Drewsensvej 70 Bygning ST. dør 1	Adresse Drewsensvej 70	m <sup>2</sup> 93	Antal 1	Kr./år 6.111
Drewsensvej 70 Bygning ST. dør 2	Adresse Drewsensvej 70	m <sup>2</sup> 91	Antal 1	Kr./år 5.980
Drewsensvej 70 Bygning ST. dør 3	Adresse Drewsensvej 70	m <sup>2</sup> 69	Antal 1	Kr./år 4.534
Drewsensvej 70 Bygning ST. dør 4	Adresse Drewsensvej 70	m <sup>2</sup> 71	Antal 1	Kr./år 4.666
Drewsensvej 70 Bygning ST. dør 5	Adresse Drewsensvej 70	m <sup>2</sup> 66	Antal 1	Kr./år 4.337
Drewsensvej 70 Bygning ST. dør 6	Adresse Drewsensvej 70	m <sup>2</sup> 100	Antal 1	Kr./år 6.571
Drewsensvej 70 Bygning ST. dør 7	Adresse Drewsensvej 70	m <sup>2</sup> 103	Antal 1	Kr./år 6.769
Drewsensvej 70 Bygning ST. dør 8	Adresse Drewsensvej 70	m <sup>2</sup> 89	Antal 1	Kr./år 5.848
Drewsensvej 70 Bygning ST. dør 9	Adresse Drewsensvej 70	m <sup>2</sup> 76	Antal 1	Kr./år 4.994
Drewsensvej 70 Bygning 1. SAL dør 1	Adresse Drewsensvej 70	m <sup>2</sup> 93	Antal 1	Kr./år 6.111

<b>Drewsensvej 70</b> Bygning 1. SAL dør 2	<b>Adresse</b> Drewsensvej 70	<b>m<sup>2</sup></b> 91	<b>Antal</b> 1	<b>Kr./år</b> 5.980
<b>Drewsensvej 70</b> Bygning 1. SAL dør 3	<b>Adresse</b> Drewsensvej 70	<b>m<sup>2</sup></b> 69	<b>Antal</b> 1	<b>Kr./år</b> 4.534
<b>Drewsensvej 70</b> Bygning 1. SAL dør 4	<b>Adresse</b> Drewsensvej 70	<b>m<sup>2</sup></b> 71	<b>Antal</b> 1	<b>Kr./år</b> 4.666
<b>Drewsensvej 70</b> Bygning 1. SAL dør 5	<b>Adresse</b> Drewsensvej 70	<b>m<sup>2</sup></b> 66	<b>Antal</b> 1	<b>Kr./år</b> 4.337
<b>Drewsensvej 70</b> Bygning 1. SAL dør 6	<b>Adresse</b> Drewsensvej 70	<b>m<sup>2</sup></b> 100	<b>Antal</b> 1	<b>Kr./år</b> 6.571
<b>Drewsensvej 70</b> Bygning 1. SAL dør 7	<b>Adresse</b> Drewsensvej 70	<b>m<sup>2</sup></b> 103	<b>Antal</b> 1	<b>Kr./år</b> 6.769
<b>Drewsensvej 70</b> Bygning 1. SAL dør 8	<b>Adresse</b> Drewsensvej 70	<b>m<sup>2</sup></b> 89	<b>Antal</b> 1	<b>Kr./år</b> 5.848
<b>Drewsensvej 70</b> Bygning 1. SAL dør 9	<b>Adresse</b> Drewsensvej 70	<b>m<sup>2</sup></b> 76	<b>Antal</b> 1	<b>Kr./år</b> 4.994
<b>Drewsensvej 70</b> Bygning 2. SAL dør 1	<b>Adresse</b> Drewsensvej 70	<b>m<sup>2</sup></b> 98	<b>Antal</b> 1	<b>Kr./år</b> 6.440
<b>Drewsensvej 70</b> Bygning 2. SAL dør 2	<b>Adresse</b> Drewsensvej 70	<b>m<sup>2</sup></b> 98	<b>Antal</b> 1	<b>Kr./år</b> 6.440
<b>Drewsensvej 70</b> Bygning 2. SAL dør 3	<b>Adresse</b> Drewsensvej 70	<b>m<sup>2</sup></b> 86	<b>Antal</b> 1	<b>Kr./år</b> 5.651

<b>Drewsensvej 70</b> Bygning 2. SAL dør 4	<b>Adresse</b> Drewsensvej 70	<b>m<sup>2</sup></b> 84	<b>Antal</b> 1	<b>Kr./år</b> 5.520
<b>Drewsensvej 70</b> Bygning 2. SAL dør 5	<b>Adresse</b> Drewsensvej 70	<b>m<sup>2</sup></b> 70	<b>Antal</b> 1	<b>Kr./år</b> 4.600
<b>Drewsensvej 70</b> Bygning 2. SAL dør 6	<b>Adresse</b> Drewsensvej 70	<b>m<sup>2</sup></b> 106	<b>Antal</b> 1	<b>Kr./år</b> 6.966
<b>Drewsensvej 70</b> Bygning 2. SAL dør 7	<b>Adresse</b> Drewsensvej 70	<b>m<sup>2</sup></b> 113	<b>Antal</b> 1	<b>Kr./år</b> 7.426
<b>Drewsensvej 70</b> Bygning 2. SAL dør 8	<b>Adresse</b> Drewsensvej 70	<b>m<sup>2</sup></b> 96	<b>Antal</b> 1	<b>Kr./år</b> 6.309
<b>Drewsensvej 70</b> Bygning 2. SAL dør 9	<b>Adresse</b> Drewsensvej 70	<b>m<sup>2</sup></b> 98	<b>Antal</b> 1	<b>Kr./år</b> 6.440
<b>Drewsensvej 70</b> Bygning 3. SAL dør 1	<b>Adresse</b> Drewsensvej 70	<b>m<sup>2</sup></b> 52	<b>Antal</b> 1	<b>Kr./år</b> 3.417

**Kommentar**

Etageejendom med 27 lejligheder og 1 gæstebolig.

## RENTABLE BESPARELSFORSLAG

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
<b>Bygning</b>				
Kælder ydervægge	Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på kælderydervægge over jord	20.000 kr.	3,56 MWh Fjernvarme	1.600 kr.
<b>El</b>				
Belysning	Installation af højfrekvente kompaktør med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	16.800 kr.	792 kWh Elektricitet	1.700 kr.
Solceller	Montage af nye solceller	101.300 kr.	4.207 kWh Elektricitet  1.890 kWh Elektricitet overskud fra solceller	9.300 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
<b>Bygning</b>			
Lette ydervægge	Udvendig efterisolering af kvistflunke med 200 mm	2,18 MWh Fjernvarme	1.000 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer	16,85 MWh Fjernvarme	7.400 kr.

## BAGGRUNDSINFORMATION

### BYGNINGSBESKRIVELSE

#### Hovedbygning

Adresse .....	Drewsensvej 70, 8600 Silkeborg
BBR nr .....	740-21328-1
Bygningens anvendelse i følge BBR .....	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår .....	1989
År for væsentlig renovering .....	2005
Varmeforsyning .....	Fjernvarme
Supplerende varme .....	Ingen
Boligareal i følge BBR .....	2417 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	0 m <sup>2</sup>
Opvarmet bygningsareal .....	2989 m <sup>2</sup>
Heraf tagetage opvarmet .....	924 m <sup>2</sup>
Heraf kælderetage opvarmet .....	286 m <sup>2</sup>
Uopvarmet kælderetage .....	0 m <sup>2</sup>
Energimærke .....	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag .....	C

#### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

#### Fjernvarme

Varmeudgifter .....	108.575 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....	46.973 kr. pr. år
Varmeforbrug .....	227,68 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 .....	111.869 kr. pr. år
Fast afgift .....	46.973 kr. pr. år
Varmeudgift i alt .....	158.842 kr. pr. år
Varmeforbrug .....	234,59 MWh Fjernvarme
CO <sub>2</sub> udledning .....	33,08 ton CO <sub>2</sub> pr. år

### KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Der er overensstemmelse mellem BBR-oplysningerne og det registrerede.

### 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. Forholdet skyldes primært at kælderen og trapperum ikke er fuldt opvarmet og medregnes i henhold til energimærket som fuldt opvarmet. 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
	46.973 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. El-pris til opvarmning er forudsat med reduceret pris 1,70 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](http://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](http://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

Høegh Guldborg Gade 6, 2.sal, 8700 Horsens

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](mailto:ens@ens.dk)

# Energimærke

Etageejendom.  
Drewsensvej 70  
8600 Silkeborg



Energistyrelsen

Gyldig fra den 25. august 2017 til den 25. august 2027

Energimærkningsnummer 311268754