

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Slagtergade 15

6100 Haderslev



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 19. marts 2018

Til den 19. marts 2028.

Energimærkningsnummer 311303698



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.



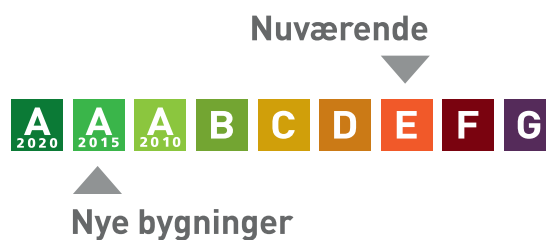
## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 B



### Årligt varmeforbrug

34,21 MWh fjernvarme	17.539 kr
Samlet energiudgift	17.539 kr
Samlet CO <sub>2</sub> udledning	4,82 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.

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
<p><b>LOFT</b></p> <p>Hanebåndsloft er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringen henligger noget uensartet og med forskellig isoleringskvaliteter, den gennemsnitlige isoleringstykkelse skønnes dog at være 200 mm. Konstruktionstykkelse er målt ved loftlem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.</p> <p>Skråvægge er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved loftlem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.</p> <p>Loft mod lodret skunk er isoleret med 30 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved skunklem i bolig nr. 15. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.</p> <p>Skunkrum i nr. 17 var ikke tilgængelig.</p> <p>Loft mod vandret skunk er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Efterisolering af vandret skunk med 300 mm isolering. Det påregnes at vandrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter fjernelse og bortskaffelse af eksisterende isolering, samt montering af den nye isolering.</p>	8.100 kr.	600 kr. 0,18 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Efterisolering af vandret skunk med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm Det påregnes at vandrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.</p>	6.900 kr.	300 kr. 0,07 ton CO <sub>2</sub>

<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b>  Indvendig efterisolering af skråvægge 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.</p>		<p>200 kr. 0,06 ton CO<sub>2</sub></p>
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b>  Efterisolering af hanebåndslofter med 100 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.</p>		<p>200 kr. 0,06 ton CO<sub>2</sub></p>
<p><b>FLADT TAG</b>  Halvtag over vaskehus er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra skønnet renoveringstidspunkt samt skønnet konstruktionshøjde på tagkonstruktionen.</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b>  Eksisterende tag 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 afvandingsystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.</p>		<p>100 kr. 0,03 ton CO<sub>2</sub></p>

## Ydervægge

Investering      Årlig besparelse

<p><b>MASSIVE YDERVÆGGE</b>  Ydervægge mod nord består af 48 cm massiv og uisolert teglvæg med indvendig pladebeklædning. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.  Ydervægge i stueplan mod syd består af 36 cm massiv og uisolert teglvæg med indvendig pladebeklædning. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.  Ydervægge består af 24 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 50 mm isolering. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.</p>		
--	--	--

Ydervægge består af 24 cm massiv og uisoleret teglvæg med indvendig pladebeklædning. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Ydervægge omkring vaskehus består af 36 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
<b>FORBEDRING</b> Udvendig efterisolering med 200 mm	10.300 kr.	400 kr. 0,11 ton CO <sub>2</sub>
<b>FORBEDRING</b> Vaskehus: 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.	60.500 kr.	1.600 kr. 0,53 ton CO <sub>2</sub>
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Eksisterende pladebeklædning nedtages og bortskaffes. 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.		700 kr. 0,22 ton CO <sub>2</sub>
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Indvendig efterisolering med 45 mm isolering på massive ydervægge mod nord. Eksisterende pladebeklædning nedtages og bortskaffes. 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. Da ydervæggen mod nord i forvejen er relativ tyk, og af hensyn til evt. fugtmæssige forhold i eksist. ydervæg anbefales det ikke af efterisolere med mere end 45 mm indv. En udvendig efterisolering er måske et alternativ; men spørg først kommunen da facaden allerede er blevet blevet suppleret med en 11 cm teglstensmur.		500 kr. 0,15 ton CO <sub>2</sub>
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Udv. efterisolering med 200 mm		300 kr. 0,09 ton CO <sub>2</sub>

### Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
<b>VINDUER</b> Oplukkelige vinduer med flere fag og sprosser. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant. Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.		

**YDERDØRE**

Yderdør med isoleret fyldning og enkeltfag, monteret med tolags termorude med kold kant.

Massiv yderdør i vaskehus er uisoleret. Yderdøren er utæt mellem karme og dørplade endvidere er der et hul nederst i dørpladen. Forholdet er forsøgt simuleret ved at indtaste en dårligere u-værdi for døren end den der normalt ville skulle anvendes til en massiv uisoleret yderdør.

**Gulve**

Investering

Årlig  
besparelse**TERRÆNDÆK**

Terrændæk i stueetagen i de 2 boliger skønnes at være udført af beton med slidlagsgulv. Gulvene ser ikke ud til at være oprindelig, derfor skønnes gulvene at være er isoleret i mindre grad evt. med 100 mm leca under betonen.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra skønnet renoveringstidspunkt.

Terrændæk i vaskehus er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Terrændæk i de 2 stuer i bolig nr. 15 er udført i beton med strøgulve og isoleret med 150 mm mineraluld mellem strøer.

Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

**ETAGEADSKILLELSE**

Gulv mod uopvarmet kælder udført som lukket bjælkelag, er uisoleret.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

**FORBEDRING**

Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført som lukket bjælkelag. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Opmærksomheden skal henledes på, at dette forslags mindste isoleringskrav iht. bygningsreglementet ikke overholdes, men da der ikke er plads til mere isolering, anbefales det at isolere, fremfor at der er ingen isolering. 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.

12.000 kr.

1.100 kr.  
0,34 ton CO<sub>2</sub>**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
<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.		
<b>Varmedeling</b>		
<b>VARMEFORDELING</b> Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
<b>VARMERØR</b> Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering. Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålør i jord til vaskehus. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.		
<b>FORBEDRING</b> Isolering af varmfordelingsrør op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	5.500 kr.	300 kr. 0,09 ton CO <sub>2</sub>
<b>AUTOMATIK</b> Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Der monteres automatik for central styring til regulering af varmeanlægget.		1.000 kr. 0,31 ton CO <sub>2</sub>

## 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> Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisolaret.</p>		
<p><b>VARMTVANDSBEHOLDER</b> Varmt brugsvand produceres i en 160 l præisolaret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet. Varmvandsbeholderen er placeret i vaskehuset hvilket resulterer i en meget lang vej fra varmtvandsbeholder til tappestederne i de 2 lejligheder. Umiddelbart bør varmtvandsbeholderen flyttes til kælderen under alle omstændigheder, dels af komfort-mæssige grunde, og dels af hensyn til varmekonsumet. Der er dog ikke regnet på den varme-mæssige besparelse ved alene at flytte varmtvandsbeholderen til kælderen, da dette vil være noget begrænset såfremt at varmeinstallationen i vaskehuset bibeholdes.</p>		



# EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<b>SOLCELLER</b> Der er ingen solceller på bygningen.		
<b>FORBEDRING</b> 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 trækrøner, så der ikke opstår skyggevirksomhed 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.  Med hensyn til den oplyste rentabilitet forudsættes det, at konverteren kan holde til hele tilbagebetalingsperiode, normalt er der dog ingen garanti for, at dette vil være tilfældet. Endvidere gøres der opmærksom på at tilskuds-, skatte- og afregningsregler er variable, derfor er det svært at sige noget om økonomien i et solcelleanlæg på længere sigt. Det anbefales under alle omstændigheder at gennemgå et konkret tilbud på et solcelleanlæg med en uvildig energirådgiver før der tages en endelig beslutning.  Endvidere gøres der opmærksom på, at der foregår en konstant udvikling af solceller, i denne forbindelse er det meget vigtigt at være opmærksom på anlæggets virkningsgrad og Peak Power værdi, da disse 2 forhold har stor betydning for anlæggets årsproduktion af el, og dermed anlæggets tilbagebetalingstid.	81.000 kr.	5.800 kr. 3,23 ton CO <sub>2</sub>

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningen er ældre, og der kan derfor angives flere rentable besparelsesforslag. I forbindelse med renovering kan der desuden angives yderligere rentable forslag. Forslag fremgår af oversigter. Udhuset på 14 m<sup>2</sup> fungerer som bryggers for de 2 boliger, og da bygningen samtidig er opvarmet er bygningen medregnet i det opvarmede areal i nærværende energimærke i h. t. energistyrelsens beregningsregler. I energimærket er udhuset omtalt som "vaskehus". Der er foreslået en efterisolering af vaskehuset, det kan i denne forbindelse oplyses, at selv en beskedent efterisolering af vaskehuset, vil forbedre energimærket til et D. Alternativt kan varmen til vaskehuset frakobles, også en frakobling af varmeinstallationen vil forbedre mærket til et D.

Vedr. efterisolering af eksist. bygningskonstruktioner:

Der gøres opmærksom på, at forslag vedr. efterisolering af bygningskonstruktioner som f.eks. gulve, vægge, lofter og tagkonstruktioner alene er beregnet ud fra et energimæssigt hensyn. Der er i forslagene ikke taget højde for eventuel dugpunkts/fugtmæssige konsekvenser af forslaget. Det anbefales generelt, at kontakte en rådgiver/fagmand for at få udarbejdet en detaljeret projektbeskrivelse før isolerings- og/eller ombygningsarbejdet igangsættes. Der henvises i denne forbindelse til BYG-ERFA erfaringsblad (27) 1311105 og erfaringsblad (31) 151115 som netop omhandler risiko for fugtskader ved efterisolering, samtidig anviser erfaringsbladet forskellige ventilations- og efterisolerings- og konstruktionsprincipper som skal være tilpasset de eksisterende forhold.

## Bygningens lejligheder

### LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

<b>Slagtergade 15-17</b>				
<b>Bygning</b>	<b>Adresse</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Antal</b>	<b>Kr./år</b>
Slagtergade 15	Slagtergade 15, 6100 Haderslev.	105	1	7.067
<b>Slagtergade 15-17</b>				
<b>Bygning</b>	<b>Adresse</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Antal</b>	<b>Kr./år</b>
Slagtergade 17	Slagtergade 17, 6100 Haderslev.	75	1	5.047

#### Kommentar

Lejlighedernes gennemsnitsforbrug er fordelt på baggrund af det samlede oplyste forbrug, ud fra den enkelte lejligheds areal i h. t. BBR oplysninger.

## 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>				
Loft	Efterisolering af vandret skunk med 300 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering	8.100 kr.	1,28 MWh Fjernvarme	600 kr.
Loft	Efterisolering af vandret skunk med 200 mm isolering	6.900 kr.	0,51 MWh Fjernvarme	300 kr.
Massive ydervægge	Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	10.300 kr.	0,80 MWh Fjernvarme	400 kr.
Massive ydervægge	Vaskehus, udvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	60.500 kr.	3,73 MWh Fjernvarme	1.600 kr.
Etageadskillelse	Isolering af uisolereet gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering	12.000 kr.	2,44 MWh Fjernvarme	1.100 kr.
<b>Varme anlæg</b>				
Varmerør	Isolering af varmfordelingsrør i kælder op til 60 mm	5.500 kr.	0,67 MWh Fjernvarme	300 kr.

## El

Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystallinske silicium, 4,8 kW	81.000 kr.	2.046 kWh Elektricitet  2.825 kWh Elektricitet overskud fra solceller	5.800 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>			
Loft	Indvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering	0,43 MWh Fjernvarme	200 kr.
Loft	Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm isolering	0,40 MWh Fjernvarme	200 kr.
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag med 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm	0,22 MWh Fjernvarme	100 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	1,55 MWh Fjernvarme	700 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 45 mm	1,03 MWh Fjernvarme	500 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	0,63 MWh Fjernvarme	300 kr.
<b>Varmeanlæg</b>			
Automatik	Montage af automatik for central styring	2,17 MWh Fjernvarme	1.000 kr.

## BAGGRUNDSINFORMATION

### BYGNINGSBESKRIVELSE

#### Bolig

Adresse .....	Slagtergade 15, 6100 Haderslev
BBR nr .....	510-9457-1
Bygningens anvendelse i følge BBR .....	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår .....	1900
År for væsentlig renovering .....	Ikke angivet
Varmeforsyning .....	Fjernvarme
Supplerende varme .....	Ingen
Boligareal i følge BBR .....	180 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	0 m <sup>2</sup>
Opvarmet bygningsareal .....	200 m <sup>2</sup>
Heraf tagetage opvarmet .....	84 m <sup>2</sup>
Heraf kælderetage opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Uopvarmet kælderetage .....	30 m <sup>2</sup>
Energimærke .....	E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag .....	B

#### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

#### Fjernvarme

Varmeudgifter .....	11.822 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....	0 kr. pr. år
Varmeforbrug .....	20,76 MWh Fjernvarme
Aflæst periode .....	01-01-2017 til 31-12-2017

#### 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 .....	12.114 kr. pr. år
Fast afgift .....	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt .....	12.114 kr. pr. år
Varmeforbrug .....	21,27 MWh Fjernvarme
CO <sub>2</sub> udledning .....	3,00 ton CO <sub>2</sub> pr. år

### KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Der forelå ingen bygningstegninger ved besigtigelsen; men ejer kunne oplyse om isoleringen i nogle af husets skjulte konstruktioner. Der blev boret i ydervæggen i vaskehuset; men i øvrigt er isoleringen i husets skjulte konstruktioner skønnet ud fra det skønnede opførelses-år for bygningsdelen. Det vil derfor kunne forekomme at de skønnede isoleringsforhold afviger fra de faktiske forhold.

Kun en lille del af skunkrummet mod nord var tilgængelig, nemlig ud for trappeopgangen i bolig nr. 15. I rapporten er det forudsat at isoleringen i de den øvrige del af skumrummet mod nord er på samme måde.

Det af energikonsulentens registrerede opvarmede areal i bygningen er større end bolig-arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen. Forholdet skyldes at vaskehuset er opvarmet og i h. t. Energistyrelsens beregningsregler derfor skal medregnes i det opvarmede areal. Endvidere skønnes det at stueetagen i de 2 boliger er lidt større end oplyst i BBR, forklaringen kunne være at ydervæggen mod nord er suppleret med en 1/2 sten mur udvendigt. Denne udvidelse af ydervæggen betyder samtidigt en udvidelse af det bebyggede areal; men dette er tilsyneladende ikke blevet tilrettet i BBR. Under besigtigelsen er der foretaget en opmåling af husets klimaskærmen; men der er ikke foretaget nogen kontrol-opmåling af lejligheds-størrelser.

## KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede varmeforbrug i energimærket afvige fra bygningsejerens oplyste varmeforbrug. Dette kan skyldes, at nuværende/tidligere lejers brugsmønster afviger fra Energistyrelsens standardiserede betragtninger, som eksempelvis antal beboere i bygningen og gennemsnitstemperaturer i bygningen året rundt. I denne sammenhæng kan det oplyses at vaskehuset er medregnet som opvarmet areal med en gennemsnit temperatur på 20 grader i fyringsperioden, dette har dog ikke været tilfældet. Det skønnes at vaskehuset har været holdt frostfrit evt. med lidt komfortvarme; men dog langt fra de 20 grader som er sat som forudsætning i rapporten.

Det oplyste varmeforbrug har generelt ikke indflydelse på energimærkets resultat og indplacering af bogstav, men er blot en indikation på hvordan brugsmønstret er/har været for den nuværende/tidligere ejer.

Bygningens beregningsmæssige resultat skal, iht. Energistyrelsens regler, afspejle bygningens energiforbrug, ud fra en standardiseret betragtning, og dermed ikke ud fra den nuværende/tidligere bygningsejers energivaner.

## ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	425,00 kr. per MWh
	3.000 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,00 kr. per kWh

Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

## FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

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

## 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 600292  
CVR-nummer 14536949

**Arkitektfirmaet Tychsen**

Nybølnorvej 10, 6310 Broager

et@arkitekttychsen.dk

tlf. 74 44 15 63

Ved energikonsulent

Esben Tychsen

**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

Slagtergade 15  
6100 Haderslev



Energistyrelsen

Gyldig fra den 19. marts 2018 til den 19. marts 2028

Energimærkningsnummer 311303698