

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Aastrup Alle 55

6100 Haderslev



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 23. februar 2021

Til den 23. februar 2031.

Energimærkningsnummer 311497929



Energistyrelsen

Denne rapport er udskrevet fra [www.boligejer.dk](http://www.boligejer.dk), og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

## 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

Henrik Lundgaard, afd.: factum2 kolding, mobil 2684 0486

### Factum2 A/S

Blumersgade 5A & B, 5. sal, 8700 Horsens

hsv@factum2.dk

tlf. 70255757

Mulighederne for Aastrup Alle 55, 6100 Haderslev

Gulve	Investering*	Årlig besparelse
<b>ETAGEADSKILLELSE</b> Gulv mod uopvarmet kælder mod syd, beton med trægulv er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.  I badeværelse og bryggers er gulv mod uopvarmet kælder af massiv uisoleret beton. Gulv i badeværelse mod vest er med gulvvarme. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.		
<b>FORBEDRING</b> Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført som massivt betondæk. 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.	3.700 kr.	700 kr. 0,00 ton CO <sub>2</sub>
Varmefordeling	Investering*	Årlig besparelse
<b>VARMEFORDELINGSPUMPER</b> I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe med manuel trinregulering, af fabrikat Grundfos UPS 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på 75 Watt.  I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe med manuel trinregulering, af fabrikat Grundfos UPS 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på 80 Watt.		
<b>FORBEDRING</b> Der foreslåes montage af to nye varmfordelingspumper. Det vurderes at de eksisterende pumper kan udskiftes til nogle mere effektiv fordelingspumper.	11.000 kr.	1.800 kr. 0,17 ton CO <sub>2</sub>

<b>VARMERØR</b> Varmørør er skønnet udført som 3/4" stålrør som er isoleret med ca. 15 mm isolering.		
<b>FORBEDRING</b> Isolering af varmerør op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	16.300 kr.	800 kr. 0,00 ton CO <sub>2</sub>

\* 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 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 D

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



### Årligt varmeforbrug

8,5 Ton træpiller	18.723 kr
Samlet energiudgift	18.723 kr
Samlet CO <sub>2</sub> udledning	0,00 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, 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>            Hanebåndsloft er isoleret med 250 mm mineraluld.            Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.</p> <p>Skråvægge er isoleret med 300 mm mineraluld.            Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.</p> <p>Vægge mod skunkrum er isoleret med 300 mm mineraluld.            Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.</p> <p>Loft mod skunkrum er isoleret med 300 mm mineraluld.            Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.</p>		

### Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
<p><b>HULE YDERVÆGGE</b>            Gavlvægge i stueplan er udført som ca. 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er efterisoleret med polystyrenperler.            Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.</p> <p>Mod øst og vest er ydervægge udført som ca. 37 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er ikke isoleret.</p>		

Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.		
Gavl vægge på 1. sal er skønnet udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er efterisoleret med polystyrenperler og der er påført 50 mm isolering indvendigt.		
<b>FORBEDRING</b> Isolering af hule ydervægge af tegl ved indblæsning af granulat, samt indvendig påføring med 150 mm isolering. 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 ny væg. Det bør i øvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.	83.600 kr.	3.000 kr. 0,01 ton CO <sub>2</sub>
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Udvendig efterisolering af hulrumisolerede 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. 0,00 ton CO <sub>2</sub>

<b>Vinduer, døre ovenlys mv.</b>	Investering	Årlig besparelse
<b>VINDUER</b> Vinduer er overvejende med termoruder. Enkelte vinduer er med energiruder.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Vinduer med termoruder foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.		1.500 kr. 0,00 ton CO <sub>2</sub>
<b>OVENLYS</b> Ovenlysvinduer er med energiruder.		
<b>YDERDØRE</b> Yderdør mod øst er med energiruder.  Massiv yderdør er uisolereet.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Eksisterende massive og uisolerede yderdør foreslås udskiftet til ny massiv yderdør med isolerede fyldninger.		200 kr. 0,00 ton CO <sub>2</sub>

Gulve	Investering	Årlig besparelse
<p><b>TERRÆNDÆK</b> Terrændæk i entre er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er skønnet uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.</p>		
<p><b>ETAGEADSKILLELSE</b> Gulv mod uopvarmet kælder mod syd, beton med trægulv er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.</p> <p>I badeværelse og bryggers er gulv mod uopvarmet kælder af massiv uisoleret beton. Gulv i badeværelse mod vest er med gulvvarme. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b> Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført som massivt betondæk. 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.</p>	3.700 kr.	700 kr. 0,00 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FORBEDRING</b> 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.</p>	10.000 kr.	500 kr. 0,00 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>KRYBEKÆLDER</b> Gulv mod krybekælder af træ/bjælker, er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Efterisolering af gulv mod krybekælder med 300 mm isolering, så den samlede mængde udgør 400 mm. Udførelsen foreslås med isoleringsplader fastgjort mekanisk med specialplugs eller fastholdt som eksisterende isolering. Opmærksomheden henledes generelt på risici for kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp ved for store isoleringsmængder uden den nødvendige mængde ventilation heraf. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.</p>		800 kr. 0,00 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 i god stand.

# VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<p><b>KEDLER</b></p> <p>Ejendommen opvarmes med en 25 kW - Benekov, Pelling 27. Kedlen er placeret i kælder mod syd. Kedlen er tilsluttet bygningens centralvarmesystem, og opvarmer til både brugsvand og rumopvarmning. Kedlen er med automatisk fyring.</p>		
<p><b>VARMEPUMPER</b></p> <p>Der er ingen varmepumpe i bygningen.</p> <p>Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da ejendommen opvarmes med træpiller. Varmepumper er typisk mest relevant i ejendomme hvor varmepumpen kan erstatte eksisterende varmforsyning baseret på olie og gas samt opvarmning med elpaneler/elradiatorer.</p>		
<p><b>SOLVARME</b></p> <p>Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.</p> <p>Der er ikke stillet forslag til solfangeranlæg, da ejendommen opvarmes med træpiller. Solfangeranlæg til eksempelvis opvarmning af varmt brugsvand vil typisk være mest relevant hvor opvarmningen er baseret på olie og gas samt opvarmning med el.</p>		
Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
<p><b>VARMEFORDELING</b></p> <p>Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvarme i begge badeværelser.</p>		
<p><b>VARMERØR</b></p> <p>Varmerør er skønnet udført som 3/4" stålrør som er isoleret med ca. 15 mm isolering.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Isolering af varmerør op til 60 mm isolering, udført enten med rørskaile eller lamelmåtter.</p>	16.300 kr.	800 kr. 0,00 ton CO <sub>2</sub>

<p><b>VARMEFORDELINGSPUMPER</b></p> <p>I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe med manuel trinregulering, af fabrikat Grundfos UPS 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på 75 Watt.</p> <p>I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe med manuel trinregulering, af fabrikat Grundfos UPS 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på 80 Watt.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Der foreslåes montage af to nye varmfordelingspumper. Det vurderes at de eksisterende pumper kan udskiftes til nogle mere effektiv fordelingspumper.</p>	11.000 kr.	1.800 kr. 0,17 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>AUTOMATIK</b></p> <p>Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.</p> <p>Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes. Enten automatisk via udeføler eller manuelt ved lukning af ventiler og slukning af varmfordelingspumper.</p>		

## VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
<b>VARMT VAND</b> I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m <sup>2</sup> opvarmet boligareal pr. år.		
<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. gældende Håndbog for Energikonsulenter.  Brugsvandsrør med cirkulation er skønnet udført som 15 mm PEX-rør som er isoleret med 10 mm isolering.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		300 kr. 0,00 ton CO <sub>2</sub>
<b>VARMTVANDSPUMPER</b> I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Comfort UP. Pumpen har en maksimal effekt på 8 Watt.		
<b>VARMTVANDSBEHOLDER</b> Varmt brugsvand produceres i 60 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Pannes, elektromet.		

# EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<b>SOLCELLER</b> Der er ingen solceller på bygningen.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 11,5 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 forslaget økonomi. Forslaget er baseret på, at den el, der produceres, bliver forbrugt på samme tid, som den produceres. Inden opsætning af solceller skal det undersøges om det er tilladt iht. div. lokalplaner at opsætte solceller.		1.600 kr. 0,37 ton CO <sub>2</sub>

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Der forelå bygningstegninger dateret 29.04.1999 ved besigtigelsen med oplysninger om isoleringsforhold i tagkonstruktionen. Der forelå ingen bygningstegninger med oplysninger i ydervægge og gulvkonstruktioner. Det var ved bygningsgennemgangen ikke muligt visuelt at besigtige isoleringsforhold i ydervægge og gulvkonstruktioner. Disse konstruktioner er derfor i energimærket baseret på ejers oplysninger, tidstypiske byggemetoder, kontrolmål og erfaringer. Der tages i den forbindelse forbehold for afvigelser fra faktiske forhold, der kan have betydning for bygningens energimæssige tilstand. Der er ikke givet tilladelse til boreundersøgelse med tekoskop i forbindelse med energimærkningen. Kun et destruktivt indgreb vil kunne verificere forholdet, og der kan derfor forekomme afvigelser fra de faktiske forhold. Konstruktioner/bygningsdele er opmålt ved brug af tommestok og afstandsmåler. Glasforhold i vinduer og døre er baseret på visuel kontrol og kontrol med elektronisk glasdetector.

## 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
<b>Bygning</b>				
Hule ydervægge	Isolering af hule ydervægge af tegl med granulat samt indvendig påføring med 150 mm isolering	83.600 kr.	1,3 Ton Træpiller 31 kWh Elektricitet	3.000 kr.
Etageadskillelse	Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering	3.700 kr.	0,3 Ton Træpiller 7 kWh Elektricitet	700 kr.
Etageadskillelse	Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering	10.000 kr.	0,2 Ton Træpiller 6 kWh Elektricitet	500 kr.
<b>Varmeanlæg</b>				
Varmerør	Isolering af varmerør op til 60 mm	16.300 kr.	0,3 Ton Træpiller 9 kWh Elektricitet	800 kr.
Varmefordelings pumper	Ny varmfordelingspumpe	11.000 kr.	848 kWh Elektricitet	1.800 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>			
Hule ydervægge	Udvendig efterisolering med 100 mm isolering og afsluttende facadepuds	0,3 Ton Træpiller 6 kWh Elektricitet	600 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer	0,7 Ton Træpiller 16 kWh Elektricitet	1.500 kr.
Yderdøre	Udskiftning af yderdør	0,1 Ton Træpiller 2 kWh Elektricitet	200 kr.
Krybekælder	Efterisolering af gulv mod krybekælder med 300 mm isolering	0,3 Ton Træpiller 8 kWh Elektricitet	800 kr.
<b>Varmt og koldt vand</b>			
Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm	0,1 Ton Træpiller 3 kWh Elektricitet	300 kr.
<b>El</b>			
Solceller	Montage af nye solceller.	1.118 kWh Elektricitet 746 kWh Elektricitet overskud fra solceller	1.600 kr.

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

### Aastrup Alle 55, 6100 Haderslev

Adresse .....	Aastrup Alle 55, 6100 Haderslev
BBR nr .....	510-2917-1
Bygningens anvendelse i følge BBR .....	Fritliggende enfamilieshus (parcelhus) (120)
Opførelsesår .....	1911
År for væsentlig renovering .....	2002
Varmeforsyning .....	Kedel
Supplerende varme .....	Ingen
Boligareal i følge BBR .....	207 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	0 m <sup>2</sup>
Opvarmet bygningsareal .....	207 m <sup>2</sup>
Heraf tagetage opvarmet .....	83 m <sup>2</sup>
Heraf kælderetage opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Uopvarmet kælderetage .....	28 m <sup>2</sup>
Energimærke .....	E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....	D
Energimærke efter alle besparelsesforslag .....	C

### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport er udskrevet fra [www.boligejer.dk](http://www.boligejer.dk), og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen og omkostningerne til dækning af det, fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

### OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Denne rapport er udskrevet fra [www.boligejer.dk](http://www.boligejer.dk), og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen og omkostningerne til dækning af det, fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede opvarmede etageareal stemmer overens med oplysningerne i BBR-meddelelsen.

## KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Denne rapport er udskrevet fra [www.boligejer.dk](http://www.boligejer.dk), og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen og omkostningerne til dækning af det, fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

## ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Træpiller .....	2.200,00 kr. per Ton
Elektricitet til andet end opvarmning .....	2,04 kr. per kWh

Rapportens el- og træpillerpris er anvendt ud fra en gennemsnitsvurdering, da energipriserne varierer dagligt og i forhold til valg af leverandør.

Aktuelle dagspriser og lign. tilbud kan eksempelvis søges via [elpristavlen.dk](http://elpristavlen.dk) og [traepillerspris.dk](http://traepillerspris.dk). Rapportens el- og træpillerpris er anvendt ud fra en gennemsnitsvurdering, da energipriserne varierer dagligt og i forhold til valg af leverandør.

Aktuelle dagspriser og lign. tilbud kan eksempelvis søges via [elpristavlen.dk](http://elpristavlen.dk) og [traepillerspris.dk](http://traepillerspris.dk).

## FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

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

## HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På [www.byggeriogenergi.dk](http://www.byggeriogenergi.dk) kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På [www.sparenergi.dk](http://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.

Energistyrelsen har udviklet BedreBolig-ordningen, der gør det nemmere for dig som husejer at renovere din bolig på en energirigtig måde. Tag en uforpligtende snak med en BedreBolig-rådgiver. Se mere på [www.sparenergi.dk](http://www.sparenergi.dk).

## FIRMA

Firmanummer 600068

CVR-nummer 32770290

### Factum2 A/S

Blumersgade 5A & B, 5. sal, 8700 Horsens

[hsv@factum2.dk](mailto:hsv@factum2.dk)

tlf. 70255757

Ved energikonsulent

Henrik Lundgaard, afd.: factum2 kolding, mobil 2684 0486

## 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 overtagedesdag, 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.

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen  
Carsten Niebuhrs Gade 43  
1577 København V  
E-mail: [ens@ens.dk](mailto:ens@ens.dk)

# Energimærke

Aastrup Alle 55  
6100 Haderslev



Energistyrelsen

Gyldig fra den 23. februar 2021 til den 23. februar 2031

Energimærkningsnummer 311497929