SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Aastrupvej 5
6100 Haderslev



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 26. september 2017
Til den 26. september 2027.

Energimærkningsnummer 311275107

Energistyrelsen

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

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

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

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

Energistyrelsen

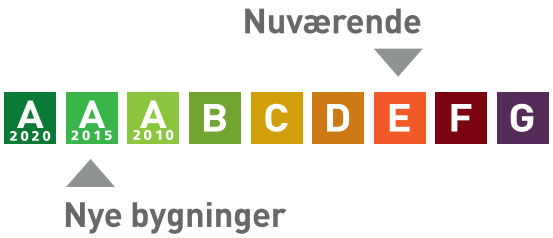
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 B



Årligt varmeforbrug

62,17 MWh fjernvarme	32.722 kr
197 kWh elektricitet	394 kr
Samlet energiudgift	33.116 kr
Samlet CO_2 udledning	8,90 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 Hanebåndsloft er isoleret med 50 mm mineraluld. Isoleringen ligger rodet og med uensartet tykkelse, de 50 mm er et groft skøn på isoleringens middelværdi. Lodrette skunkvægge er isoleret med 30 til 100 mm isolering Konstruktionstykkelse er målt ved skunklem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Partielt ses også lodrette skunkvægge som er uisolerede. Disse vægge er udført med brædderforskalling, rør og puds, som eneste isolerende lag. Konstruktionstykkelse er målt ved skunklem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Skråvægge er isoleret med 30 til 100 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved loftlem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Loft mod vandret skunk er uisoleret. Lerindskud med rør og puds, som eneste isolerende lag. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Isolering af vandret skunk med 300 mm isolering. Det forventes at vandrette skunker er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter isoleringsarbejdet.	28.000 kr.	5.300 kr. 1,73 ton CO_2
FORBEDRING Efterisolering af lodrette skunkvægge således at den fremtidige isoleringstykkelse bliver ca. 350 mm isolering. Det påregnes at lodrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter fjernelse og bortskaffelse af eksisterende isolering, samt montering af den nye isolering. Eksist. isoleringsmateriale på 50 mm eller mindre påregnes at skulle fjernes, hvor lodrette skunk er isoleret med 100 mm påregnes det at den eksist. isoleringen bevares og indbygges i den nye konstruktion.	25.900 kr.	2.200 kr. 0,71 ton CO_2

FORBEDRING Efterisolering af hanebåndslofter med 350 mm isolering. Inden Isolering af hanebåndsloft igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Den eksisterende isolering fjernes, og der monteres ny dampspærre eller udbedring, hvis der allerede er en sådan monteret. Afsluttende etableres der ny gangbro i tagrummet.	26.800 kr.	1.100 kr. 0,34 ton CO_2
FORBEDRING Indvendig efterisolering af skråvægge med 300 mm isolering. Det foreslåes at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning og isolering fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.	12.200 kr.	500 kr. 0,15 ton CO_2

FLADT TAG Det flade tag over runddelen (built-up tag) er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet, samt ud fra hvad der kunne måles på tegningen fra 1993		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som 41 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er u-isoleret; men facaden er isoleret udv. med 100 mm. Den udv. isolering er delvist afsluttet med 1 cm puds mod vest og syd, og delvist med en stålpladebeklædning mod øst og nord. Den oprindelige mur med en dimension på ca. 41 cm skønnes at være en hulmur bestående af 11 cm tegl, 6 cm hulrum med faste bindere, samt 23 cm tegl som for eller bagmur. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ved boreprøve i sydgavlen fra altarnen. Der blev dog kun boret i den udv. isolering for at kunne konstatere tykkelsen på denne. Opbygningen af den oprindelige mur på 41 cm er skønnet ud fra husets opførelsestidspunkt, og ud fra den samlede vægtykkelse konstateret ved vinduer og terrassedøre. Ydervæggen omkring rundelen i stueetagen er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluldsbatts. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet samt tegning fra 1993.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig efterisolering af ydervægge omkring rundelen 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.		200 kr. 0,06 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Oplukkelige vinduer med et fag, samt enkelte faste vinduespartier. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant. Ovennævnte vinduer lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da den årlige besparelse vil være minimal i forhold til investeringen. Enkelte/få vinduespartier er monteret med 3 lags termoruder med kold kant, eller 2 lags energivinduer med kold kant.		
OVENLYS Ovenlysvindue er monteret med etlags glasrude og forsatsrude. Vinduerne lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da den årlige besparelse vil være minimal i forhold til investeringen.		
YDERDØRE Terrassedør på 1. sal med enkeltfag, monteret med etlags glasrude og forsatsrude. Terrassedør i rundelen med enkeltfag, monteret med tolags termorude med kold kant. Ovennævnte terrassedøre lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da den årlige besparelse vil være minimal i forhold til investeringen. Facadeparti med glasdør mod entre, er monteret med etlags glasrude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende facadeparti mod entre foreslås udskiftet til nyt parti, med trelags energiruder, energiklasse A.		500 kr. 0,15 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk i rundelen er afsluttet med strøgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet og ud fra hvad der kunne måles på snittegning fra 1993. Terrændæk i det vestlige klinikrum og køkken/spiserum skønnes at være udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Terrændæk i entre og trappeopgang er udført af beton med terrasso-gulv. Gulvene er		

uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Bygningsdelene lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da den årlige besparelse vil være minimal i forhold til investeringen.		
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod u-opvarmet kælder er delvist udført som lukket bjælkelag, og skønnes at være uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Gulv mod u-opvarmet kælder er endvidere delvist udført som et vælvingsloft med strøgulv, og skønnes ligeledes at være u-isoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Isolering af vælvingsloftet med 300 mm isolering. Udførelsen foreslåes udført med isoleringsplader fastgjort mekanisk med specialplugs. 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 kælderen. Isolering af uisoleret bjælkelag 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. undgåes.	7.400 kr.	600 kr. 0,18 ton CO_2
KRYBEKÆLDER Gulv mod krybekælder af træ/bjælker, er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet, samt ud fra hvad der kunne konstateres ved et installationshul i kældervæg mod krybekælder. Gulv mod kælder er delvist udført som et vælvingsloft med strøgulv, og skønnes at være uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende krybekælder fjernes og alle ventilationsåbninger lukkes ved tilstøbning. Der udlægges sandfyld til underside af ny isolering. Der isoleres med 350 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør, må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.		1.800 kr. 0,59 ton CO_2

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. Zone: Kontorer til 1-2 personer Naturlig ventilation Driftstid: 45 timer/uge Luftskifte: 0,6 l/s/m2 Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Der er supplerende varmeforsyning i form af el-radiatorer i de små rum mod nordgavlen. El-radiatorer er indregnet, som en andel af det samlede opvarmede areal.		
FORBEDRING VED RENOVERING El-paneler i de 3 små rum mod nord udskiftes med vandbåret radiatorer.		400 kr. 0,10 ton CO_2
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Fjernvarme-installationerne er placeret i kælderen og er delvist isoleret.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmefordelingsrør i kælder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering. Varmefordelingsrør i krybekælder er udført som 22 mm PEX-rør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering. Længden af varmefordelingsrør i krybekælderen er skønnet til ca. 16 meter, da der ikke var adgang til krybekælder.		
FORBEDRING Isolering af de tilgængelige varmefordelingsrør i kælder op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	3.700 kr.	200 kr. 0,06 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der monteres automatik for central styring til regulering af varmeanlægget.		800 kr. 0,24 ton CO_2

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 er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	3.400 kr.	200 kr. 0,05 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER Til cirkulation af det varme brugsvand i klinikken, er der monteret 2 gammel cirkulationspumpe uden trinregulering. Pumperne har en maksimal effekt på 50W. Pumpen er af fabrikat Grundfos.		
FORBEDRING Der foreslåes montage af nye pumper til brugsvandscirkulation. Det vurderes at de eksisterende cirkulationspumper kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe. Det anbefales i øvrigt at en vvs-installatør gennemgår varmtvands-anlægget nærmere, med henblik på at erstatte de 2 pumper med en kun en pumpe i varmtvand-systemet.	5.000 kr.	1.600 kr. 0,50 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i en ca. 250 liter præisoleret vandvarmer som er placeret i kælder. Mærkeskiltet på varmvandsbeholderen var ikke tilgængelig/synlig og størrelsen på beholderen er derfor skønnet.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningsanlæggene i klinikken består af gamle 1 og 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Enkelte/få lysarmatur, herunder pendler er dog forsynet med sparepærer.		
FORBEDRING Der installeres nye armaturer med LED belysning. Det er påregnet at ca. halvdelen af armaturene monteres med styring i form af bevægelsesmeldere eller lignende, og at den anden halvdel monteres uden styring. LED belysning findes i mange prisklasser og kvaliteter, og nærværende forslag kan kun betragtes som et simpelt regneeksempel. Det er dog meget vigtigt at tilpasse en ny LED belysning til klinikkens konkrete behov, derfor anbefales det, at en el-ingeniør med erfaring i belysningsteknik udarbejder et konkret forslag, inden der tages en endelig beslutning.	35.200 kr.	10.100 kr. 3,34 ton CO_2
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på tagflade mod sydvest. 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. 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. 3,37 ton CO_2

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.
Der er allerede foretaget efterisolering af huset`s klimaskærm, som den udv. facadeisolering, at huset ikke har fået et bedre mærke end E, skyldes alene de u-isolerede bygningsdele i tagetagen, samt den u-isolerede krybekælder i stueetagen. Selv få kvadratmeter klimaskærm har relativ stor betydning på husets beregnede varmeforbrug såfremt at disse bygningsdele er u-isolerede.

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

Bolig del				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1 sal og tagetage.	Aastrupvej 5, 1. sal 6100 Haderslev.	200	1	10.338

Erhversdel				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Stueetagen og depot på tagetage.	Aastrupvej 5, st. 6100 Haderslev	207	1	10.700

Kommentar
Lejlighedens og klinikkens gennemsnitsforbrug er alene fordelt på baggrund af det samlede oplyste forbrug, og udfra den enkelte enheds areal; men ikke ud fra de faktiske isoleringsforhold omkring enhederne. Den faktiske fordeling vil formentlig være anderledes da isoleringsgraden er noget forskellig herfra.

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	Isolering af vandret skunk med 300 mm isolering	28.000 kr.	12,29 MWh Fjernvarme	5.300 kr.
Loft	Efterisolering af lodret skunk med op til ca. 350 mm isolering.	25.900 kr.	5,05 MWh Fjernvarme	2.200 kr.
Loft	Efterisolering af hanebåndsloft med 350 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering	26.800 kr.	2,39 MWh Fjernvarme	1.100 kr.
Loft	Indvendig efterisolering af skråvægge med 300 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering	12.200 kr.	1,06 MWh Fjernvarme	500 kr.
Etageadskillelse	Isolering af vælvingsloftet mod kælder med 300 mm isolering og Isolering af uisoleret bjælkelag mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering	7.400 kr.	1,24 MWh Fjernvarme 13 kWh Elektricitet	600 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Isolering af varmefordelingsrør i kælder op til 60 mm	3.700 kr.	0,41 MWh Fjernvarme -1 kWh Elektricitet	200 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 60 mm	3.400 kr.	0,36 MWh Fjernvarme	200 kr.
Varmtvandspumper	Ny automatisk modulerende cirkulationspumper til varmt vand.	5.000 kr.	753 kWh Elektricitet	1.600 kr.

El

Belysning	Installation af LED panel, uden bevægelsesmelder, iht. 2016 krav og Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	35.200 kr.	-2,37 MWh Fjernvarme 5.536 kWh Elektricitet	10.100 kr.
Solceller	Montage af nye solceller	81.000 kr.	1.932 kWh Elektricitet 3.152 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
Bygning			
Hule ydervægge	Udvendig efterisolering med 100 mm isolering og afsluttende facadepuds	0,43 MWh Fjernvarme 5 kWh Elektricitet	200 kr.
Yderdøre	Udskiftning af eksisterende hoveddør.	1,04 MWh Fjernvarme 11 kWh Elektricitet	500 kr.
Krybekælder	Nedrivning af eksisterende krybekælder og etablering af nyt terrændæk med 350 mm isolering	3,97 MWh Fjernvarme 41 kWh Elektricitet	1.800 kr.
Varmeanlæg			
Varmeanlæg	El-paneler udskiftes med vandbåret radiatorer.	-0,19 MWh Fjernvarme 197 kWh Elektricitet	400 kr.
Automatik	Montage af automatik for central styring af varmefordelingen.	1,65 MWh Fjernvarme 18 kWh Elektricitet	800 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bolig og erhhverv

Adresse	Aastrupvej 5, 6100 Haderslev
BBR nr	510-2701-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår	1880
År for væsentlig renovering	1993
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Elvarme
Boligareal i følge BBR	194 m²
Erhvervsareal i følge BBR	190 m²
Opvarmet bygningsareal	407 m²
Heraf tagetage opvarmet	70 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	15 m²

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	15.033 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	5.550 kr. pr. år
Varmeforbrug	35,40 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	15.489 kr. pr. år
Fast afgift	5.550 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	21.039 kr. pr. år
Varmeforbrug	36,47 MWh Fjernvarme
CO2 udledning	5,14 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Der forelå enkelte/få bygningstegninger af d. 02.04.1993 omhandlende til og ombygning af stueetagen, ved besigtigelsen. Endvidere forelå der et komplet el-projekt datere d. 02.04.1993 også omhandlende stueetagen. Ejer havde kun begrænset viden om husets skjulte konstruktioner. Der blev boret i ydervæggen mod syd fra altarnen; 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. Der er især usikerhed om isoleringsforholdene i gulvet mod krybekælder i stueetagen, isoleringsforholdene mod krybekælderen er dog skønnet ud fra, hvad der kunne konstateres ved et lille hul i kældervæg mod krybekælder. Ud fra dette er gulvene mod

krybekælder ikke isoleret.

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er lidt større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen. Årsagen er formentlig at huset er blevet efterisoleret udv., og da det bebyggede areal
i h. t. bygningsreglmentet anvisninger er udv. mål, skal den udvendige isolering medregnes i bolig- og erhvers-arealet.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede varmeforbrug i energimærket, afviger noget fra bygningsejerens oplyste varmeforbrug. Dette skyldes, at nuværende/tidligere bygningsejers brugsmønster afviger fra Energistyrelsens standardiserede betragtninger, som eksempelvis antal beboere i bygningen og gennemsnitstemperaturer i bygningen året rundt. Det kan feks. oplyses at tagetagen, som samtidig er den dårligst isolerede del af huset, ikke har været beboet, og dermed ikke har været opvarmet til 20 grader, som forudsat i beregningen.

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
	6.300 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,00 kr. per kWh
Elektricitet til 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 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 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

Energimærke

Aastrupvej 5
6100 Haderslev



Energistyrelsen

Gyldig fra den 26. september 2017 til den 26. september 2027

Energimærkningsnummer 311275107