SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Enfamiliehus
Havvejen 199
6100 Haderslev



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 24. april 2013
Til den 24. april 2020.

Energimærkningsnummer 310036760

ENERGI STYRELSEN

Denne rapport er udskrevet fra 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

Vivian Hansen

Vh-consult
Venbjerg 46, 6100 Haderslev
www.vh-consult.dk
vh@vh-consult.dk
tlf. 40201243

Mulighederne for Havvejen 199, 6100 Haderslev

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Ejendommen opvarmes med en oliekedel, installeret i uopvarmet fyrrum. Kedlen er en ældre dårlig isoleret solokedel fabrikat Ribe Jernstøberi med en nyere oliebrænder fabrikat Rillo Gulliver type 367 T1. Den primære varmfordeling sker via radiatorer med termostatventiler i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Rørene skønnes isoleret med 10 mm isolering og er placeret i gulvene. Rør i fyrrummet er uisolerede. På varmefordelingsanlægget er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UM26-20.		
FORBEDRING Der foreslås installeret et nyt stoker pillefyr evt. placeret i udhuset. Kedlen skal være en kompakt solokedel med akkumuleringstank og automatisk fyring. Kedlen forsynes med iltstyring så der opnås en optimal forbrænding af røggasserne. Der er ikke indregnet udskiftning af skorsten og evt. brandsikring af fyrrum. Samtidigt monteres der en ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg, som Grundfos Alpha2 og synlige varmerør isoleres med 50 mm lamelmåtter eller rørskåle.	75.900 kr.	36.400 kr. 13,31 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Væg mod uopvarmet fyrrum/udhus skønnes at består af en 10 cm letbetonvæg med puds.		
FORBEDRING Isolering af væggen mod fyrrummet med i alt 100 mm mineraluld. Isolering udføres i fyrrumme og udhus og afsluttes med pladebeklædning. Alternativt kan fyrrum og udhus inddrages i det opvarmedeareal, ved at facader, lofter og gulv isoleres som beskrevet under disse bygningsdele.	8.600 kr.	1.800 kr. 0,40 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer på østgavlen samt yderdør mod nord og terrassedør mod øst er med etlags glasrude. De 3 vinduer på sydfacaden, køkkenvinduet og det store vindue på vestgavlen er med tolags termorude.		
FORBEDRING Yderdøre og vinduer med enkelt glas og termoruder foreslås udskiftet til nye med tolags energiruder med varm kant.	76.200 kr.	4.600 kr. 1,06 ton CO_2

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.

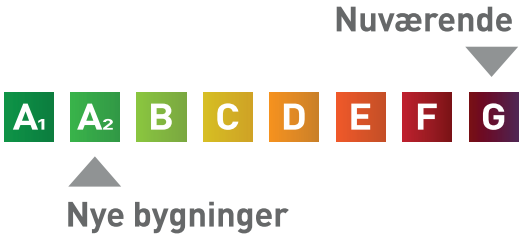
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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.

ENERGI STYRELSEN

BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

Bygninger, der opfylder energirammen i bygningsreglementet for 2010 (BR10), har energimærke A1 eller A2. A1 repræsenterer bygningsreglementets krav til lavenergibygninger i 2015. A2 repræsenterer bygninger der opfylder bygningsreglements almindelige krav til energirammen.



På energimærkningsskalaen vises bygningens energimærke.

Beregnet varmeforbrug pr. år:
4.943,6 Liter fyringsgasolie
56.999 kr.
13,28 ton CO_2 udledning

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 BR10, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Skråloft i stuer skønnes isoleret med 100 mm mineraluld. Vandretloft er i tagrummet isoleret med 200 mm mineraluld. Loftlemmen er af enkelt glas og uden tætningslister.		
FORBEDRING Loftet foreslås efterisoleres til i alt 300 mm isolering og loftlemmen udskiftet til en isoleret type. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af beklædning eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.	41.000 kr.	1.800 kr. 0,42 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge består af 26 cm tykke massive mure antageligt af leca- eller letbetonblokke med puds.		
FORBEDRING Der foreslås en udvendig efterisolering med 200 mm isolering. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre end indvendig isolering, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis.	218.000 kr.	5.500 kr. 1,28 ton CO_2

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Væg mod uopvarmet fyrrum/udhus skønnes at består af en 10 cm letbetonvæg med puds.		
FORBEDRING Isolering af væggen mod fyrrummet med i alt 100 mm mineraluld. Isolering udføres i fyrrumme og udhus og afsluttes med pladebeklædning. Alternativt kan fyrrum og udhus inddrages i det opvarmedeareal, ved at facader, lofter og gulv isoleres som beskrevet under disse bygningsdele.	8.600 kr.	1.800 kr. 0,40 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer på østgavlen samt yderdør mod nord og terrassedør mod øst er med etlags glasrude. De 3 vinduer på sydfacaden, køkkenvinduet og det store vindue på vestgavlen er med tolags termorude.		
FORBEDRING Yderdøre og vinduer med enkelt glas og termoruder foreslås udskiftet til nye med tolags energiruder med varm kant.	76.200 kr.	4.600 kr. 1,06 ton CO_2

VINDUER To store vinduer og terrassedør på sydfacaden samt et vindue på vestgavlen er med tolags energirude.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er udført i beton. Gulvet skønnes isoleret med 100 mm letklinker under betonen, på baggrund af opførselsetidspunktet i 1965.		
FORBEDRING VED RENOVERING Ved renovering foreslås det at fjerne eksisterende terrændæk og udgrave til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med trædefast 300 mm mineraluld eller glasuld i klasse 36, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme bør isoleringen øges til 350 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Der skal udføres nye installationer da rør med samlinger ikke må indstøbes. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.		3.000 kr. 0,69 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad. Bygningen vurderes at være normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Ejendommen opvarmes med en oliekedel, installeret i uopvarmet fyrrum. Kedlen er en ældre dårlig isoleret solokedel fabrikat Ribe Jernstøberi med en nyere oliebrænder fabrikat Rillo Gulliver type 367 T1. Den primære varmfordeling sker via radiatorer med termostatventiler i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Rørene skønnes isoleret med 10 mm isolering og er placeret i gulvene. Rør i fyrrummet er uisolerede. På varmefordelingsanlægget er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UM26-20.		
FORBEDRING Der foreslås installeret et nyt stoker pillefyr evt. placeret i udhuset. Kedlen skal være en kompakt solokedel med akkumuleringstank og automatisk fyring. Kedlen forsynes med iltstyring så der opnås en optimal forbrænding af røggasserne. Der er ikke indregnet udskiftning af skorsten og evt. brandsikring af fyrrum. Samtidigt monteres der en ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg, som Grundfos Alpha2 og synlige varmerør isoleres med 50 mm lamelmåtter eller rørskåle.	75.900 kr.	36.400 kr. 13,31 ton CO_2
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		
FORBEDRING Det foreslås at montere et solvarmeanlæg til produktion af varmtbrugsvand og supplement til centralvarmeanlægget. Herved kan stokeren slukkes i sommerperioden. Der monteres solfangere på taget som vakumrør (Piperør) med 1 lag dækglas. Solvarmebeholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder tilslut også centralvarmeanlægget til opvarmning af brugsvand i vinter perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpeenhed. For at udnytte solvarmen fuldt ud tilsluttes anlægget det eksisterende varmeanlæg via varmeveksler. Det vil være optimalt at tilslutte til gulvvarme, da der ikke kræves så store driftstemperaturer, men det vurderes også at det nuværende anlæg vil kunne bruges til let opvarmning i sommerperioder.	60.000 kr.	4.700 kr. 1,06 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Af rapporten fremgår, at det vil være rentabelt at udskifte eksisterende oliekedel til en stokerkedel med ny cirkulationspumpe samt at efterisolere ledninger og komponenter i varmeanlægget. Uisolerede massiveyder mure kan med fordel efterisoleres og vinduer med enkeltglas og termoruder bør samtidigt udskiftes. Endvidere er der rentabelt at efterisolere lofterne.

Før evt. isoleringsarbejder iværksættes, tilrådes det at få en teknisk rådgiver til at kontrollere de fugttekniske aspekter, f.eks. kondens, kuldebroer, dampspærre og konstruktionernes rette ventilation. Man skal især være opmærksom omkring vådrum og i tagkonstruktionen.

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 10 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 10 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.

Priser er inkl. moms.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Loft	Isolering af vandret loft til i alt 300 mm.	41.000 kr.	153,5 liter fyringsgasolie 8 kWh el	1.800 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af massive ydervægge til i alt 200 mm	218.000 kr.	470,3 liter fyringsgasolie 24 kWh el	5.500 kr.
Massive vægge mod uopvarmede rum	Isolering af væg mod uopvarmet fyrrum til i alt 100 mm.	8.600 kr.	147,5 liter fyringsgasolie 7 kWh el	1.800 kr.
Vinduer	Udskiftning af yderdøre og vinduer til nye med tolags energirude.	76.200 kr.	390,1 liter fyringsgasolie 20 kWh el	4.600 kr.
Varmeanlæg				
Varmeanlæg	Udskiftning til ny stokerfyr med automatisk fyring og ny cirkulationspumpe.	75.900 kr.	4.943,6 liter fyringsgasolie 43 kWh el -9,20 ton træpiller, i pose	36.400 kr.

Solvarme	Montering af solfanger, vakumrør og beholder til varme og brugsvand	60.000 kr.	423,8 liter fyringsgasolie -122 kWh el	4.700 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.

Priser er inkl. moms

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Terrændæk	Udførelse af nyt terrændæk med i alt 300 mm mineraluld	252,5 liter fyringsgasolie 13 kWh el	3.000 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

Denne rapport er udskrevet fra 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, 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 DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Denne rapport er udskrevet fra 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:

Varme .....11,53 kr. pr. Liter fyringsgasolie
El .....2,20 kr. pr. kWh
Vand.....50,00 kr. pr. m³

Olieprisen er anvendt fra samme dato som energimærket er indberettet.

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.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Havvejen 199, 6100 Haderslev

Adresse	Havvejen 199
BBR nr	510-5528-1
Bygningens anvendelse	Fritliggende enfamilieshus (120)
Opførelses år	1965
År for væsentlig renovering	1970
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	196 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Boligareal opvarmet	174 m²
Erhvervsareal opvarmet	0 m²
Opvarmet areal i alt	174 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²
Energimærke	G

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Der foreligger intet tegningsmateriale og ejendommen er derfor opmålt.

Ejendommen sælges som dødsbo, der er ikke afgivet sælger oplysninger.
De givne oplysninger fremkommer derfor fra konsulentens egne observationer.
På grund af manglende tegninger af konstruktionsdelene, kan der i beregningerne være forudsat konstruktioner, som kan afvige fra de faktiske forhold.

BBR-meddelese dateret 23.04.2013.

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.goenergi.dk finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

Energimærkningsrapporten er udarbejdet af:

Vh-consult
Venbjerg 46, 6100 Haderslev
www.vh-consult.dk
vh@vh-consult.dk
tlf. 40201243

Ved energikonsulent

Vivian Hansen

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 www.seeb.dk. 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 §§ 37 og 38 i bekendtgørelse nr. 673 af 25. juni 2012.

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

for Havvejen 199
6100 Haderslev



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 24. april 2013 til den 24. april 2020

Energimærkningsnummer 310036760