SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Hårlevvejen 5A
4652 Hårlev



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 17. april 2013
Til den 17. april 2020.

Energimærkningsnummer 310035587

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

Kristian Rasmussen

factum2 køge
Falkevej 22, 4600 Køge

4600@factum2.dk
tlf. 5696 6976

Mulighederne for Hårlevvejen 5A, 4652 Hårlev

Vinduer, døre ovenlys mv.	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer, monteret med 2- lags termoruder.		
FORBEDRING Udskiftning af 2-lags termoruder med 2- lags energiruder med varm kant.	42.600 kr.	5.100 kr. 1,44 ton CO_2

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
VARMEPUMPER Udover luft/luft varmepumpen i stuen er der ikke andre varmepumper i bygningen. Bygningen opvarmes med el. Det er monteret elradiatorer i alle opvarmede rum. Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro.		
FORBEDRING Der konverteres til et jordvarmeanlæg med varmepumpe. Der installeres nyt jordvarmeanlæg (15 kW) til både varmt brugsvand og rumopvarmning. Varmepumpen er med væske/vand, hvilket vil sige at der er nedgravede jordslanger i terræn. Konvertering til varmepumpe Der installeres et nyt solvarmeanlæg til brugsvandsproduktion, som type Vølund FP215 panel solfangeranlæg. Solvarmebeholderen skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpeenhed. Udskiftning af elvandvarmeren med en ny 200 liter højisoleret beholder.	190.000 kr.	22.100 kr. 6,80 ton CO_2

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på den sydvestvendte tagflade på garagebygningen. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 26 kvm.	79.300 kr.	7.600 kr. 2,33 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.

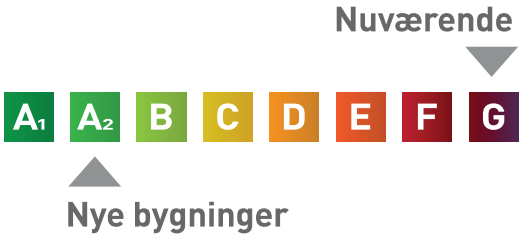
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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:
2,71 Kløvet rummeter brænde
17.614 kWh elektricitet
40.479 kr.
11,68 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 Loft mod uopvarmet tagrum er ifølge tegninger isoleret med 150 mm mineraluld. Loft mod uopvarmet skunk er ifølge tegninger isoleret med 200 mm mineraluld. Lodrette skunkvægge er ifølge tegninger isoleret med 200 mm mineraluld.		
FORBEDRING Efterisolering med 200 mm mineraluld på loftet til en samlet isoleringstykkelse på 350 mm. Isolering af den vandrette skunk med 150 mm mineraluld mm mineraluld til en samlet tykkelse på 350 mm. Arbejdet omfatter alene isoleringsarbejdet. Isolering af den lodrette skunk med 150 mm mineraluld mm mineraluld til en samlet tykkelse på 350 mm. Arbejdet omfatter alene isoleringsarbejdet.	26.600 kr.	1.300 kr. 0,34 ton CO_2
LOFT Kvistloftet skønnes isoleret med 100 mm mineraluld. Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger skønnes isoleret med 100 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering med 250 mm mineraluld på kvistlofterne til en samlet isoleringstykkelse på 350 mm. . Efterisolering med 100 mm mineraluld på kvistflunkerne til en samlet isoleringstykkelse på 200 mm.		500 kr. 0,13 ton CO_2

LOFT Skråvægge i tagetagen er ifølge tegninger isoleret med 200 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af skråvæggene med 150 mm mineraluld til en samlet isoleringstykkelse på 350 mm. - Forslaget indebærer demontering af eksisterende beklædninger og opsætning af en ny egnet pladebeklædning.		1.700 kr. 0,48 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge består af bindingsværk bestående af halvstens teglmur med ca. 15 % træ og indvendig forsatsvæg der skønnes isoleret med 100 mm mineraluld.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer, monteret med 2- lags termoruder.		
FORBEDRING Udskiftning af 2-lags termoruder med 2- lags energiruder med varm kant.	42.600 kr.	5.100 kr. 1,44 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Gulve er udformet som et terrændæk. Der foreligger ikke tegningsmateriale med oplysninger om gulvkonsturktionens isoleringforhold. Gulve skønnes udført sidst i 1970-erne og regnes i dette energimærket at overholde isoleringskravene på udførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af gulv i beboelsesrummene med et nyt støbt terrændæk med gulvvarme og med 300 mm isolering. Udskiftning af gulv i badeværelset med et nyt støbt terrændæk med gulvvarme og med 300 mm isolering.		5.000 kr. 1,42 ton CO_2

LINJETAB Linietab		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad. Bygningen er 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
OVNE Der er supplerende varmeforsyning i form af en brændeovn der er placeret i stuen. Ovnen indgår i beregning sammen med elopvarmning. Andelen til brændeovn er sat til 15 % af den samlede opvarmning, i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.		
VARMEPUMPER Udover luft/luft varmepumpen i stuen er der ikke andre varmepumper i bygningen. Bygningen opvarmes med el. Det er monteret elradiatorer i alle opvarmede rum. Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro.		
FORBEDRING Der konverteres til et jordvarmeanlæg med varmepumpe. Der installeres nyt jordvarmeanlæg (15 kW) til både varmt brugsvand og rumopvarmning. Varmepumpen er med væske/vand, hvilket vil sige at der er nedgravede jordslanger i terræn. Konvertering til varmepumpe Der installeres et nyt solvarmeanlæg til brugsvandsproduktion, som type Vølund FP215 panel solfangeranlæg. Solvarmebeholderen skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpeenhed. Udskiftning af elvandvarmeren med en ny 200 liter højisoleret beholder.	190.000 kr.	22.100 kr. 6,80 ton CO_2
VARMEPUMPER Der er monteret nyere varmepumpe til opvarmning af huset. Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Indedelen forsyner stuen og køkkenet med varme.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på den sydvestvendte tagflade på garagebygningen. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 26 kvm.	79.300 kr.	7.600 kr. 2,33 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningen er et fritliggende enfamiliehus der er opført i 1890.
Der er senere foretaget moderniseringer og udvidelse af boligarealet.
Bygningen er i eet plan med udnyttet tagetage.
Bygningen anvendes udelukkende til beboelse.
De i BBR opgivne arealer svarer til de faktiske forhold.

I energimærkerapporten fremgår der flere forslag til forbedringer, som har en tilbagebetalingstid på mere end 10 år.
Selv om forslagene har en længere tilbagebetalingstid, bør det overvejes at udføre dem.
Efterisolering og udskiftning af vinduer, vil forbedre komforten idet de indvendige overflader bliver varmere, og oplevelsen af træk fra kolde overflader derved reduceres.
Desuden vil de stadig stigende energipriser, være en motiverende faktor for at forbedre husets energiforbrug.

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 den lodrette og den vandrette skunk til i alt 350 mm.	26.600 kr.	0,10 kløvet rummeter brænde 517 kWh el	1.300 kr.
Vinduer	Udskiftning af 2-lags termoruder med 2- lags energiruder med varm kant.	42.600 kr.	0,39 kløvet rummeter brænde 2.169 kWh el	5.100 kr.
Varmeanlæg				
Varmepumper	Installation af nyt jordvarmeanlæg, (Væske/vand), 15 kW, som type Vølund F1145 samt opsætning af et solfangeranlæg på ca. 4 m2 som supplement til opvarmning af det varme brugsvand.	190.000 kr.	10.263 kWh el	22.100 kr.
El				
Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 4 kW	79.300 kr.	3.510 kWh el	7.600 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			
Loft	Efterisolering af kvistflunke til i alt 200 mm og kvistloftet til en samlet isoleringstykkelse på 350 mm.	0,04 kløvet rummeter brænde 191 kWh el	500 kr.
Loft	Isolering af skråvægge til i alt 350 mm.	0,13 kløvet rummeter brænde 717 kWh el	1.700 kr.
Terrændæk	Udførelse af nyt terrændæk med gulvvarme og i alt 300 mm isolering.	0,38 kløvet rummeter brænde 2.137 kWh el	5.000 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

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 .....963,00 kr. pr. Kløvet rummeter brænde
El .....2,15 kr. pr. kWh
Vand.....72,76 kr. pr. m³

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

Hårlevvejen 5A, Endeslev, 4652 Hårlev

Adresse	Hårlevvejen 5A
BBR nr	336-1729-1
Bygningens anvendelse	Fritliggende enfamilieshus (120)
Opførelses år	1890
År for væsentlig renovering	1990
Varmeforsyning	El
Supplerende varme	Brændeovn og Varmepumpe
Boligareal i følge BBR	150 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Boligareal opvarmet	150 m²
Erhvervsareal opvarmet	0 m²
Opvarmet areal i alt	150 m²
Heraf tagetage opvarmet	40 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²
Energimærke	G

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Ved gennemgangen forelå der tegningsmateriale med sparsomme oplysninger om bygningens isoleringsforhold.
Dokumentation for beregning af energimærket:
Bygningens størrelse: Der er foretaget opmåling af bygningen.
Ydervægge: Skøn.
Gulve: Skøn.
Lofter og skunke: Snittegning.
Vinduer og døre: Opmåling.
Varmeanlæg: Visuel.

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:

factum2 køge
Falkevej 22, 4600 Køge

4600@factum2.dk
tlf. 5696 6976

Ved energikonsulent
Kristian Rasmussen

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 Hårlevvejen 5A
4652 Hårlev



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 17. april 2013 til den 17. april 2020

Energimærkningsnummer 310035587