SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Irisvej 12
9850 Hirtshals



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 2. september 2013
Til den 2. september 2023.

Energimærkningsnummer 311015207

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

Morten Hilsløv Petersen

Knud Erik Møllers Tegnestue
Bispensgade 35, 9800 Hjørring
www.kem-arkitekter.dk
mhp@kem-arkitekter.dk
tlf. 98923544

Mulighederne for Irisvej 12, 9850 Hirtshals

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMERØR Mindre strækning af varmefordelingsrørene i tagrummet er udført som 3/4" uisoleret stålrør.		
FORBEDRING Isolering af varmefordelingsrør med 100 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	600 kr.	200 kr. 0,04 ton CO_2

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Der er adgang til tagrummet via en uisoleret loftslem i bryggers, i tagrummet er der registreret op til 150 mm isolering - men regnes kun som 100 mm pga. standen heraf. Der er ikke adgang til tilbygningen, da der ingen gangbro er dertil.		
FORBEDRING Loftskonstruktionen efterisoleres med yderligere isolering, således der bliver 400 mm isolering ialt, over den nye isolering monteres hævet gangbro. Den eksist. loftslem udskiftes med ny præisoleret lem med nedfældningsstige – som f.eks. Polar Topkarm med en u-værdi ned til 0,2.	42.800 kr.	3.400 kr. 0,87 ton CO_2

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELINGSPUMPER Indbygget i kedlen er en cirkulationspumpe, skønnes at være en Grundfos UPS 25-40 eller tilsvarenden.		
FORBEDRING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2.	2.500 kr.	400 kr. 0,12 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.

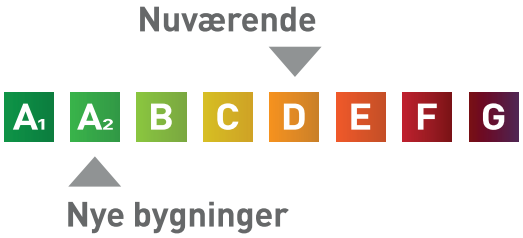
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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:
2.045,5 m³ naturgas
17.468 kr.
4,59 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 Der er adgang til tagrummet via en uisoleret loftslem i bryggers, i tagrummet er der registreret op til 150 mm isolering - men regnes kun som 100 mm pga. standen heraf. Der er ikke adgang til tilbygningen, da der ingen gangbro er dertil.		
FORBEDRING Loftskonstruktionen efterisoleres med yderligere isolering, således der bliver 400 mm isolering ialt, over den nye isolering monteres hævet gangbro. Den eksist. loftslem udskiftes med ny præisoleret lem med nedfældningsstige – som f.eks. Polar Topkarm med en u-værdi ned til 0,2.	42.800 kr.	3.400 kr. 0,87 ton CO_2

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som 30 cm hulmur jf. det oprindelige tegningsmateriale, væggene i tilbygningen er registreret med samme vægtykkelse. Væggene skønnes at være med 75 mm isolering, der blev ikke givet tilladelse til destruktive indgreb.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendigt monteres 180 mm facadeisolering som afsluttes med pudslag. Isoleringen skal tilpasses omkring vinduer, døre, udhæng mm. Alle tekniske installationer på facader mm. skal flyttes af aut. installatører. Ønsker man at udskifte vinduer og døre, kan dette med fordel gøres på samme tidspunkt, da man så kan minimere kuldebroer - omkostningen hertil er ikke indregnet.		2.200 kr. 0,57 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Plastikelementerne er registreret med Kappa Energi ruder, disse ruder regnes som 2-lag termoruder med en anden gas mellem glassene. Ved de øvrige elementer er ruderne blevet udskiftet til 2-lag energiruder, med undtagelse af yderdøren i tilbygningen og badeværelsesvinduet mod nord - disse elementer er med 2-lag termoruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Kappa Energi og termoruderne udskiftes til nye 3-lag energiruder.		700 kr. 0,17 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Af tegningsmaterialet fremgår det ikke hvordan gulvene er isoleret, udfra byggeteknisk erfaring skønnes gulvene i snit at være med 50 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Ved renovering af gulvene fjernes tilstrækkeligt med underlag, hvorefter der udlægges sandfyld, 300 mm trykfast isolering og afsluttes med 10-12 cm beton med armeringsnet.		1.700 kr. 0,45 ton CO_2
LINJETAB Fundamenterne regnes som udført i beton.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer, mekanisk udsugning i det ene badeværelse og naturligt i det andet.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel er en Vaillant, kedlen regnes som en ældre god kedel - da der ingen synlig dataplade er.		
FORBEDRING Der installeres ny kondenserende gaskedel. I henhold til bygningsreglementet stilles der krav til virkningsgrad ved udskiftning af gaskedel. Dette betyder at der ikke længere må installeres traditionelle kedler, som i modsætning til kondenserende kedler ikke udnytter kondensationsvarmen i forbrændingsprodukterne. Der opnås derved også den største besparelse, men ikke nødvendigvis den bedste rentabilitet, da kondenserende kedler er noget dyrere. Det er vigtigt at kondenserende kedler kører med lave driftstemperaturer. Det er derfor nødvendigt at vurdere om varmekilder er store nok for at opnå den nødvendige indetemperatur på kolde dage. I visse tilfælde kan udskiftning af kedel først opnå maksimal effekt, hvis der samtidig foretages forbedring af klimaskærmen.	45.000 kr.	2.600 kr. 0,67 ton CO_2
SOLVARME Der er monteret solvarmeanlæg til produktion af brugsvand og varme. Solfangere er monteret på taget mod syd. Solfangere er koblet sammen med solvarmebeholder, da denne er bygget ind bag en let beklædning kan denne ikke synes, der skønnes at være tale om en 1000 liters akkumuleringstank. Denne kan måske også give varme til radiatorer, men pga. opbygningen er det ikke muligt at se hvordan den fungere! Men det skønnes at være en kombineret anlæg, da beholderen og solfangerne ellers er noget store. Der er monteret en Grundfos UPS 35-65W pumpe i tagrummet hertil, rørene til panelerne er isoleret med 20 mm isolering, dog mangler der lidt isolering omkring pumpen.		
FORBEDRING Cirkulationspumpen udskiftes til en ny A-sparepumpe, samt det uisoleret rør isoleres med 20 mm isolering.	3.600 kr.	300 kr. 0,07 ton CO_2

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badeværelserne. Rørene er primært ført skjult i gulvene, men fra bryggers til tilbygningen er de ført over loftet.		

VARMERØR Mindre strækning af varmefordelingsrørene i tagrummet er udført som 3/4" uisoleret stålrør.		
FORBEDRING Isolering af varmefordelingsrør med 100 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	600 kr.	200 kr. 0,04 ton CO_2

VARMERØR Varmefordelingsrørene i tagrummet ligger primært under isolering, skønnes i snit at være 3/4" stålrør med 50 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af varmefordelingsrør op til 100 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	6.700 kr.	300 kr. 0,08 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER Indbygget i kedlen er en cirkulationspumpe, skønnes at være en Grundfos UPS 25-40 eller tilsvarenden.		
FORBEDRING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2.	2.500 kr.	400 kr. 0,12 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer og gulvvarmekredse til regulering af korrekt rumtemperatur.		

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.		
VARMTVANDSBEHOLDER Ved kedlen er der monteret en Vaillant varmtvandsbeholder type VIH50/1, tilslutningsrøret hertil er uisoleret.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af et 4 KW solcelleanlæg på vestvendt tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. For at opnå optimal virkningsgrad vil det være nødvendigt at beskære trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget. BEMÆRK, beregningen er efter den gamle ordning hvor der blev afregnet pr. år, nu er det time til time afregning.	79.300 kr.	6.800 kr. 2,22 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ved gennemgangen forelå tegningsmaterialet fra opførelse og tilbygningen.

Flere rentable besparelsesforslag, de øvrige forslag kan blive rentable ved stigende energipriser eller i forbindelse med en renovering - alle forslag bør derfor overvejes.

Alle de rentable besparelses forslag, bør som minimum udføres.

Ved besigtigelsen blev der ikke givet tilladelse til destruktive indgreb.

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	Vandret loft, ekstra isolering.	42.800 kr.	384,5 m³ naturgas 13 kWh el	3.400 kr.
Kedler	Varmeanlæg, udskiftning af kedlen.	45.000 kr.	279,1 m³ naturgas 62 kWh el	2.600 kr.
Solvarme	Solvarme, udskiftning af pumpe og ekstra isolering af rør.	3.600 kr.	14,5 m³ naturgas 56 kWh el	300 kr.
Varmerør	Uisoleret varmerør i tagrum, isolering heraf.	600 kr.	16,4 m³ naturgas 1 kWh el	200 kr.
Varmerør	Isoleret varmerør i tagrum, ekstra isolering heraf.	6.700 kr.	33,6 m³ naturgas 1 kWh el	300 kr.
Varmefordelings pumper	Cirkulationspumpe på varmeanlæg, udskiftning heraf.	2.500 kr.	186 kWh el	400 kr.
El				
Solceller	Solceller, montering af solcelleanlæg.	79.300 kr.	3.352 kWh el	6.800 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.

Priser er inkl. moms

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Hule ydervægge	Ydervægge, udvendig isolering.	252,7 m³ naturgas 9 kWh el	2.200 kr.
Vinduer	Termoruder og Kappa Energi, udskiftes til nye ruder.	73,6 m³ naturgas 4 kWh el	700 kr.
Terrændæk	Gulvkonstruktion, ekstra isolering ved renovering.	196,4 m³ naturgas 9 kWh el	1.700 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 .....8,54 kr. pr. m³ naturgas
El .....2,00 kr. pr. kWh
Vand.....35,00 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

Irisvej 12, 9850 Hirtshals

Adresse	Irisvej 12
BBR nr	860-1548-1
Bygningens anvendelse	Fritliggende enfamilieshus (120)
Opførelses år	1967
År for væsentlig renovering	1976
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	140 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Boligareal opvarmet	146 m²
Erhvervsareal opvarmet	0 m²
Opvarmet areal i alt	146 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²
Energimærke	D

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det opvarmet areal er kontrolleret via en kontrolopmåling på stedet. De findes forskelligt tegningsmateriale vedr. tilbygningen, opmålingen stemmer overens med den største af dem.

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:

Knud Erik Møllers Tegnestue
Bispensgade 35, 9800 Hjørring
www.kem-arkitekter.dk
mhp@kem-arkitekter.dk
tlf. 98923544

Ved energikonsulent
Morten Hilsløv Petersen

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.

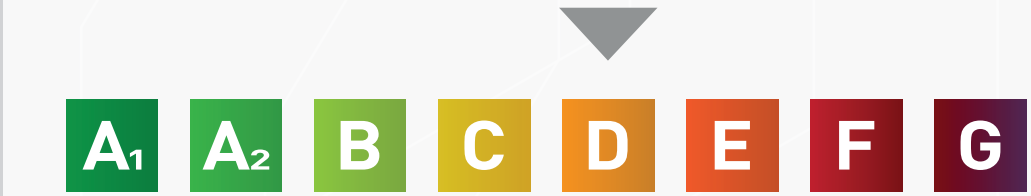
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af registre i kontroløjemed.

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

for Irisvej 12
9850 Hirtshals



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 2. september 2013 til den 2. september 2023

Energimærkningsnummer 311015207