

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Pingvinvej 4

8850 Bjerringbro



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 27. januar 2013

Til den 27. januar 2020.

Energimærkningsnummer 310022222


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

Erling Andersen

Erling Thomsen & Andersen
Daltoften 12, 8600 Silkeborg

hussyn@erlinga.dk
tlf. 86 80 43 01

Mulighederne for Pingvinvej 4, 8850 Bjerringbro

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisolerede.		
FORBEDRING Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm rørskåle eller lamelmåtter.	900 kr.	1.200 kr. 0,26 ton CO ₂

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMERØR Varmefordelingsrør er udført som 3/8" stålrør. Nogle af rørene er uisolerede.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede varmfedelingsrør med 50 mm rørskåle eller lamelmåtter.	2.100 kr.	2.600 kr. 0,60 ton CO ₂

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Ejendommen opvarmes med olie. Kedlen er formentlig fra husets opførelse og er en støbejernskedel som er placeret i uopvarmet kælder. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre dårlig isoleret solokedel med nyere oliebrænder fra 1995. Der er forholdsvis stort tab i kedlen. Der er monteret nyere pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.		
FORBEDRING Der etableres ny fjernvarmeforsyning, som direkte anlæg.	45.000 kr.	18.300 kr. 5,23 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.



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 bygningsreglementets almindelige krav til energirammen.

På energimærkningsskalaen vises bygningens energimærke.

Beregnet varmekonsum pr. år:

3.144,6 Liter fyringsgasolie

36.257 kr.

8,45 ton CO₂ 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 isoleret med 75 mm mineraluld -udført ved opførelsen		
FORBEDRING Isolering af loft mod uopvarmet tagrum med 275 mm mineraluld til i alt 350 mm. Inden Isolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.	20.600 kr.	3.300 kr. 0,75 ton CO ₂

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvtstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld.		
FORBEDRING Ydervægge kan efterisoleres indvendig med forsatsvægge med min. 125 mm mineraluld og en forsatsvæg. Konstruktionen skal udføres, så der ikke opstår fugtskader i væggen.	77.300 kr.	2.900 kr. 0,66 ton CO ₂

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Oplukkelige vindue mod nord med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING Vindue mod nord udskiftes til nye oplukkelige vinduer med trelags energiruder, varm kant og kryptongas.	7.900 kr.	400 kr. 0,09 ton CO ₂
VINDUER Oplukkelige vindue med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING Vindue mod øst udskiftes til nye oplukkelige vinduer med trelags energiruder, varm kant og kryptongas.	7.900 kr.	400 kr. 0,09 ton CO ₂
VINDUER Oplukkelige vinduer mod vest med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduerne mod vest udskiftes til nye oplukkelige vinduer med trelags energiruder, varm kant og kryptongas.		700 kr. 0,16 ton CO ₂
VINDUER Oplukkelige vinduer mod syd med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduerne mod syd udskiftes til nye oplukkelige vinduer med trelags energiruder, varm kant og kryptongas.		1.100 kr. 0,24 ton CO ₂
YDERDØRE Massiv yderdør er uisoleret.		
FORBEDRING Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.	6.100 kr.	600 kr. 0,12 ton CO ₂

Gulve

Investering Årlig
besparelse

ETAGEADSKILLELSE

Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af bjælkelag med 50 mm mineraluld mellem bjælker. Gulve er udført i træ og loft i kælder er pudset.

FORBEDRING

Isolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod kælder til ialt 150 mm isolering. Der skal udføres effektiv dampspærre, forskalling og afsluttet med godkendt loftsbeklædning. Eksisterende loft fjernes.

Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde.

9.100 kr.

500 kr.
0,09 ton CO₂

KRYBEKÆLDER

Etageadskillelse mod kælder krybekælder består af bjælkelag med 50 mm mineraluld mellem bjælker. Gulve er udført i træ. I kælder er der pudsede lofter.

FORBEDRING

Isolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod krybekælder til i alt 150 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, og isoleringen fastholdes med tråd eller forskalling. Den samlede isoleringstykkelse kan nemt medføre fugt og risiko for skimmelsvamp. Hvis løsningen vælges ud fra optimal isolering bør det nærmere undersøges om der er nærliggende risiko for skader. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.

8.300 kr.

1.200 kr.
0,26 ton CO₂

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. 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
FJERNVARME Ejendommen opvarmes med olie. Kedlen er formentlig fra husets opførelse og er en støbejernskedel som er placeret i uopvarmet kælder. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre dårlig isoleret solokedel med nyere oliebrændere fra 1995. Der er forholdsvis stort tab i kedlen. Der er monteret nyere pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.		
FORBEDRING Der etableres ny fjernvarmeforsyning, som direkte anlæg.	45.000 kr.	18.300 kr. 5,23 ton CO ₂
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		

Varmedeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Varmerør er placeret under dæk i krybekælder.		
VARMERØR Varmefordelingsrør er udført som 3/8" stålrør. Nogle af rørene er uisolerede.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede varmedelingsrør med 50 mm rørskåle eller lamelmåtter.	2.100 kr.	2.600 kr. 0,60 ton CO ₂
VARMERØR Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.		

VARMEFORDELINGSPUMPER

På varmfordelingsanlægget er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 35 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos

FORBEDRING VED RENOVERING

Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2.

400 kr.
0,11 ton CO₂

AUTOMATIK

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, dog mangler termostatiske ventiler på gulvvarme i bad.

FORBEDRING

Der monteres nye godkendte termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

500 kr.

200 kr.
0,04 ton CO₂

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m ² opvarmet boligareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålør. Rørene er uisolaret.		
FORBEDRING Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm rørskåle eller lamelmåtter.	900 kr.	1.200 kr. 0,26 ton CO ₂
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 110 l varmtvandsbeholder, isoleret med 30 mm mineraluld. Beholderen er af fabrikat Metro og er fra 1990.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Huset er opført som et statslånshus i 1962 i et plan med delvis uopvarmet kælder. Der er siden opførelsen kun udført enkelte mindre energimæssige forbedringer, så husets samlede energimæssige standard er dårlig. Der er derfor flere forslag til energimæssige forbedringer.

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 loft mod uopvarmet tagrum til i alt 350 mm.	20.600 kr.	275,2 liter fyringsgasolie 14 kWh el	3.300 kr.
Hule ydervægge	Indvendig efterisolering af ydervægge	77.300 kr.	241,6 liter fyringsgasolie 12 kWh el	2.900 kr.
Vinduer	Udskiftning af vindue til trelags energirude	7.900 kr.	33,7 liter fyringsgasolie 2 kWh el	400 kr.
Vinduer	Udskiftning af vindue til trelags energirude	7.900 kr.	31,7 liter fyringsgasolie 2 kWh el	400 kr.
Yderdøre	Montage af ny massiv, isoleret yderdør	6.100 kr.	44,6 liter fyringsgasolie 2 kWh el	600 kr.
Etageadskillelse	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder til i alt 150 mm	9.100 kr.	34,7 liter fyringsgasolie 2 kWh el	500 kr.

Krybekælder	Isolering af etageadskillelse mod krybekælder med i alt 150 mm	8.300 kr.	96,0 liter fyringsgasolie 5 kWh el	1.200 kr.
-------------	--	-----------	--	-----------

Varmeanlæg

Fjernvarme	Etablering af fjernvarmeanlæg uden veksler	45.000 kr.	3.144,6 liter fyringsgasolie 252 kWh el -23,98 MWh fjernvarme	18.300 kr.
Varmerør	Isolering af varmfordelingsrør op til 50 mm	2.100 kr.	221,8 liter fyringsgasolie 11 kWh el	2.600 kr.
Automatik	Montage af termostatventiler	500 kr.	12,9 liter fyringsgasolie 1 kWh el	200 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm	900 kr.	97,0 liter fyringsgasolie 5 kWh el	1.200 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			
Vinduer	Udskiftning af vindue til trelags energirude	58,4 liter fyringsgasolie 3 kWh el	700 kr.
Vinduer	Udskiftning af vindue til trelags energirude	87,1 liter fyringsgasolie 4 kWh el	1.100 kr.
Varmeanlæg			
Varmefordelings pumper	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg, som Alpha2 på 22 W	172 kWh el	400 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. per Liter fyringsgasolie
El	2,00 kr. per kWh
Vand.....	35,00 kr. per m ³

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

Hovedbygning

Adresse	Pingvinvej 4
BBR nr.....	791-201925-1
Bygningens anvendelse	Fritliggende enfamilieshus (120)
Opførelses år.....	1962
År for væsentlig renovering.....	Ikke relevant
Varmeforsyning.....	Kedel
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	72 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Boligareal opvarmet	72 m ²
Erhvervsareal opvarmet	0 m ²
Opvarmet areal i alt	72 m ²

Heraf tagetage opvarmet.....	72 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	26 m ²
Uopvarmet kælderetage	0 m ²

EnergimærkeG

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Energimærket er udarbejdet på grundlag af besigtigelse, registrering og udateret tegning fra husets opførelse.

Det opvarmede areal omfatter hele stueetagen og er beregnet til 72 m². Kælderen er uopvarmet og medregnes ikke.

Det vurderes, at det i BBR oplyste boligareal på 72 m² er i overensstemmelse med de faktiske forhold.

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:

Erling Thomsen & Andersen

Daltoften 12, 8600 Silkeborg

hussyn@erlinga.dk

tlf. 86 80 43 01

Ved energikonsulent

Erling Andersen

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.

Energistytrelsens adresse er:

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

Energimærke

for Pingvinvej 4
8850 Bjerringbro



Energistyrelsens Energimærkning



STYRELSEN

Gyldig fra den 27. januar 2013 til den 27. januar 2020

Energimærkningsnummer 310022222