

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Meteorvej 7

2730 Herlev



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 26. oktober 2012

Til den 26. oktober 2019.

Energimærkningsnummer 310010644

The logo for Energi Styrelsen, featuring a crown above the word "ENERGI" in orange and "STYRELSEN" in white below it.

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

Bjarne Jensen

EBAS, Energi-og Bygningsrådgivning A/S

Lautrupvang 2, 2750 Ballerup

www.ebas.dk

kaem@ebas.dk

tlf. 70208686

Mulighederne for Meteorvej 7, 2730 Herlev

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Væg i forskydning af lofter mod uopvarmet tagrum består af 12 cm massiv teglvæg (halvstens væg).		
FORBEDRING Væg i forskydning af lofter mod uopvarmet tagrum isoleres til ialt 350 mm.	2.000 kr.	800 kr. 0,17 ton CO ₂

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Væg mod uopvarmet kælderrum består af 12 cm massiv teglvæg (halvstens væg).		
FORBEDRING Isolering af væg mod uopvarmet kælder med 100 mm mineraluld. Isolering udføres på bagside af teglvæg og afsluttes med godkendt pladebeklædning.	17.600 kr.	1.500 kr. 0,35 ton CO ₂

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG		

<p>Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel er installeret i kælder. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre kedelunit fra 1997, med integreret varmvandsbeholder.</p> <p>På varmfordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 75 W.</p> <p>Varmefordelingsrør i kælder er isoleret med ca. 10 mm isolering.</p> <p>Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på de fleste radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Med undtagelse af radiator i kælder og 1 radiator i stue.</p>		
<p>FORBEDRING</p> <p>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.</p> <p>Der monteres automatik til udestyring af fremløbstemperatur.</p> <p>Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.</p> <p>Isolering af varmfordelingsrør i uopvarmet kælder til ialt 50 mm.</p> <p>Montage af termostatventiler på radiator i kælder og 1 radiator i stue.</p>	64.200 kr.	6.600 kr. 1,61 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 bygningsreglements almindelige krav til energirammen.

På energimærkningskalaen vises bygningens energimærke.

Beregnet varmeforbrug pr. år:

2.950,9 m³ naturgas

28.034 kr.

6,62 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 reovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af loft mod uopvarmet tagrum 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.		1.000 kr. 0,22 ton CO ₂

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er hulmur med mursten udvendigt, letbeton indvendigt og hulrum er isoleret med mineraluld. Ifølge sælgers søn.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 125 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig isolering i samme tykkelse, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en beklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed, og taget øges. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved,		2.200 kr. 0,52 ton CO ₂

og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende. Ved udvendig efterisolering bør der søges rådgivning om udformning fra en arkitekt. Ved indvendig efterisolering er der ikke medregnet ændringer i køkken og bad, og ved udvendig efterisolering er der ikke medregnet ændringer i vinduer og tag.		
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Væg i forskydning af lofter mod uopvarmet tagrum består af 12 cm massiv teglvæg (halvstens væg).		
FORBEDRING Væg i forskydning af lofter mod uopvarmet tagrum isoleres til ialt 350 mm.	2.000 kr.	800 kr. 0,17 ton CO ₂
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Væg mod uopvarmet kælderrum består af 12 cm massiv teglvæg (halvstens væg).		
FORBEDRING Isolering af væg mod uopvarmet kælder med 100 mm mineraluld. Isolering udføres på bagside af teglvæg og afsluttes med godkendt pladebeklædning.	17.600 kr.	1.500 kr. 0,35 ton CO ₂
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isoleret.		
Vinduer, døre ovenlys mv.	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer og udvendige døre er dels med 2 lag glas og dels med 2 lags almindelige termoruder. Vinduer i opvarmet del af kælder er med 1 lag glas.		
FORBEDRING Vindue med 2 lags termoruder og vinduer med 1- og 2 lag glas, udskiftes til vinduer med energirude med 3 lags glas, varm kant og krypton gas. Uisolerede døre udskiftes til isolerede døre.	103.000 kr.	3.800 kr. 0,89 ton CO ₂

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er udført i beton med strøgulve og isoleret med mineraluld mellem strøer. Under betonen er isoleret med letklinker. Ifølge sælgers søn. Kældergulvet er isoleret med letklinker under betonen. Ifølge sælgers søn.		
ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af beton med strøgulve. Mellem strøer er isoleret med mineraluld. Ifølge sælgers søn.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. 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
<p>VARMEANLÆG Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel er installeret i kælder. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre kedelunit fra 1997, med integreret varmvandsbeholder. På varmfordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 75 W. Varmefordelingsrør i kælder er isoleret med ca. 10 mm isolering. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på de fleste radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Med undtagelse af radiator i kælder og 1 radiator i stue.</p>		
<p>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. Der monteres automatik til udestyring af fremløbstemperatur. Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2. Isolering af varmfordelingsrør i uopvarmet kælder til ialt 50 mm. Montage af termostatventiler på radiator i kælder og 1 radiator i stue.</p>	64.200 kr.	6.600 kr. 1,61 ton CO ₂
<p>SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Varmt brugsvand produceres via varmtvandsbeholder der er integreret i kedel.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Montering af solvarmeanlæg til varmt brugsvand, med 300 liter varmtvandsbeholder og 4 m² solfanger på tagflade mod øst. Hvis solvarme etableres i forbindelse med at varmtvandsbeholder alligevel skal udskiftes, bliver rentabiliteten bedre.</p>		1.400 kr. 0,31 ton CO ₂

VarmefordelingInvestering Årlig
besparelse**VARMEFORDELING**

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

AUTOMATIK

Der er ikke monteret regulering af varme anlæg ved central styring.

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMT VAND

I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 200 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år.

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på tagflade mod øst. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 16 kvm. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.	56.000 kr.	4.100 kr. 1,23 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningen er opført i 1963 og er med enkelte energimæssige forbedringer.

RENTABLE BESPARELSFORSLAG

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				
Massive vægge mod uopvarmede rum	Isolering af væg mod uopvarmet rum til i alt 200 mm.	2.000 kr.	73,6 m ³ naturgas 4 kWh el	800 kr.
Massive vægge mod uopvarmede rum	Isolering af væg mod uopvarmet kælderrum.	17.600 kr.	154,5 m ³ naturgas 8 kWh el	1.500 kr.
Vinduer	Vindue med 2 lags termoruder og vinduer med 1- og 2 lag glas, udskiftes til vinduer med energirude med 3 lags glas. Uisolerede døre udskiftes til isolerede døre.	103.000 kr.	390,9 m ³ naturgas 21 kWh el	3.800 kr.
Varmeanlæg				
Varmeanlæg	Udskiftning af naturgaskeddel til ny kondenserende naturgaskeddel med udestyring af fremløbstemperatur. Varmerør i uopvarmet kælder efterisoleres. Montage af termostatventiler på radiator i kælder og 1 radiator i stue.	64.200 kr.	565,5 m ³ naturgas 515 kWh el	6.600 kr.

El

Solceller	Montage af nye solceller.	56.000 kr.	1.849 kWh el	4.100 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	Isolering af loft mod uopvarmet tagrum til i alt 350 mm.	98,2 m ³ naturgas 5 kWh el	1.000 kr.
Hule ydervægge	Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat samt montering af isolerede forsatsvægge eller tilsvarende udvendig isolering.	227,3 m ³ naturgas 12 kWh el	2.200 kr.
Varme anlæg			
Solvarme	Montering af solfanger til brugsvand.	169,1 m ³ naturgas -105 kWh el	1.400 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	9,50 kr. per m ³ naturgas
El	2,20 kr. per kWh
Vand.....	56,40 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	Meteorvej 7
BBR nr	163-29944-1
Bygningens anvendelse	120
Opførelses år	1963
År for væsentlig renovering	Ikke relevant
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	107 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Boligareal opvarmet	140 m ²
Erhvervsareal opvarmet	0 m ²
Opvarmet areal i alt	140 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	33 m ²
Uopvarmet kælderetage	26 m ²
Energimærke	F

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal svarer fint overens med oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk Udover beboelse på 107 m² medregnes opvarmet del af kælder på 33 m² som opvarmet. Det faktiske opvarmede areal er derfor 140 m². Arealer er opmålt.

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:

EBAS, Energi-og Bygningsrådgivning A/S

Lautrupvang 2, 2750 Ballerup
www.ebas.dk
kaem@ebas.dk
 tlf. 70208686

Ved energikonsulent
 Bjarne Jensen

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 Meteorvej 7
2730 Herlev



Energistyrelsens Energimærkning


ENERGI

STYRELSEN

Gyldig fra den 26. oktober 2012 til den 26. oktober 2019

Energimærkningsnummer 310010644