

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Hammersvej 5

3480 Fredensborg



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 21. august 2012

Til den 21. august 2022.

Energimærkningsnummer 310001984

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

Peter Larsen

BygTech A/S

Ejbydalsvej 162, 2600 Glostrup

peterlarsen@bygtech.dk

tlf. 44 91 70 50

Mulighederne for Hammersvej 5, 3480 Fredensborg

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Der er etableret naturgaskedel i kælder kun til opvarmning af kælder. Naturgas er i beregningerne regnet som den primære opvarmningskilde. Der er supplerende varmforsyning i form af el-radiatorer i stueetage og på 1. sal. El-radiatorer indgår i beregning sammen med gaskedel. Andel til el-radiatorer er indregnet i det forhold disse bidrager til rumopvarmning i forhold til det samlede opvarmede areal.		
FORBEDRING Installere nyt radiatoranlæg med tilhørende termostatventiler i stueetage og på 1. sal. Varmeanlægget tilsluttes den eksisterende naturgaskedel, som er placeret i kælder.	75.000 kr.	18.700 kr. 7,06 ton CO ₂

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer er i træ med termoruder. Dog er der energiruder i kældervinduer og terrassedør mod vest.		
FORBEDRING Udskifte nuværende termoruder til energiruder med varm kant. Udover energibesparelse giver energiruder en øget komfort, da overfladetemperaturen på det indvendige glas er højere for energiruder end for de nuværende.	62.700 kr.	4.800 kr. 1,51 ton CO ₂

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Der er 1. sal på huset og skråvægge er isoleret fra tagfod op til hanebåndsløft. Skråvægge er isoleret med 200 mm og hanebåndsløft er isoleret med 200 mm iht. ejeroplysninger.		
FORBEDRING Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm. Inden efterisolering 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. Hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.	6.800 kr.	500 kr. 0,15 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.

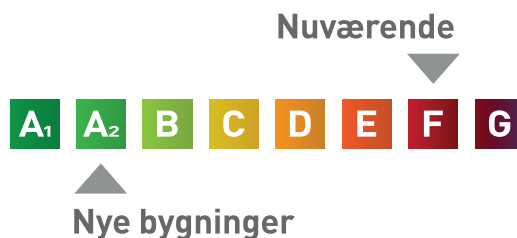
Beregnet varmekonsum pr. år:

700,0 m³ naturgas

15.050 kWh elektricitet

36.260 kr.

11,55 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 Der er 1. sal på huset og skråvægge er isoleret fra tagfod op til hanebåndsloft. Skråvægge er isoleret med 200 mm og hanebåndsloft er isoleret med 200 mm iht. ejeroplysninger.		
FORBEDRING Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm. Inden efterisolering 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. Hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.	6.800 kr.	500 kr. 0,15 ton CO ₂
LOFT Der er 1. sal på huset og skråvægge er isoleret fra tagfod op til hanebåndsloft. Skråvægge er isoleret med 200 mm og hanebåndsloft er isoleret med 200 mm iht. ejeroplysninger.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af skråvægge med 100 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges isoleringsarbejdet.		900 kr. 0,28 ton CO ₂

Ydervægge

Investering

Årlig
besparelse**HULE YDERVÆGGE**

Ydervægge i tilbygning er udført som ca. 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med ca. 75 mm mineraluld iflg. tegning.

MASSIVE YDERVÆGGE

Ydervægge i oprindelig hus er udvendig insitustøbt beton, som er påklæbet teglskaller, som efterfølgende er blevet filset. Indvendig er der isoleret med 100-125 mm isolering afsluttet med pladebeklædning iht. ejeroplysninger.

FORBEDRING VED RENOVERING

Fjernelse af eksisterende beklædning og montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure til i alt 250 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 efterisolering med tilsvarende isoleringstykkel. 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, 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, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering, da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. 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.

2.800 kr.
0,86 ton CO₂

KÆLDER YDERVÆGGE

Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isoleret.

FORBEDRING

Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg mod jord med 100 mm mineraluld, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret over terræn. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

93.000 kr.

4.200 kr.
1,34 ton CO₂

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer er i træ med termoruder. Dog er der energiruder i kældervinduer og terrassedør mod vest.		
FORBEDRING Udskifte nuværende termoruder til energiruder med varm kant. Udover energibesparelse giver energiruder en øget komfort, da overfladetemperaturen på det indvendige glas er højere for energiruder end for de nuværende.	62.700 kr.	4.800 kr. 1,51 ton CO ₂

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
KÆLDERGULV MED GULVVARME Der er delvis kælder og delvis terrændæk. I tilbygning, hvor der er terrændæk er isoleringstykkelsen iflg. tegninger 80 mm. Kældergulv er isoleret med 125 mm isolering iht. ejeroplysninger og der er gulvvarme i hele kælderen.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventil på toilet. Der mekanisk udsugning på badeværelse i stueetage. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelige intakte. Der er emhætte i køkken.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Der er etableret naturgaskedel i kælderen kun til opvarmning af kælderen. Naturgas er i beregningerne regnet som den primære opvarmningskilde. Der er supplerende varmforsyning i form af el-radiatorer i stueetage og på 1. sal. El-radiatorer indgår i beregning sammen med gaskedel. Andel til el-radiatorer er indregnet i det forhold disse bidrager til rumopvarmning i forhold til det samlede opvarmede areal.		
FORBEDRING Installere nyt radiatoranlæg med tilhørende termostatventiler i stueetage og på 1. sal. Varmeanlægget tilsluttes den eksisterende naturgaskedel, som er placeret i kælderen.	75.000 kr.	18.700 kr. 7,06 ton CO ₂
KEDLER Ejendommens kælderen opvarmes med naturgas. Kedel er en Vaillant fra 2010 installeret i kælderen. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Der er integreret modulerende pumpe til cirkulation.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
SOLVARME Der er monteret Batec solvarmeanlæg til produktion af brugsvand og samtidig tilsluttet varmeanlægget i kælderen. Solfangere på taget er plane med 1 lag dækglass på ca. 6 m ² iflg. ejeroplysninger. Solfangere er koblet sammen med solvarmebeholder på 300 l i kælderen.		

Varmedfordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDDELING Der er ikke etableret varmerør i bygningen, da der er el-opvarmning i stueetage og på 1. sal. Der er vandbåren centralgulvvarme i kælderen. Cirkulationspumpen på gulvvarmesystem er en Grundfos på 75 W. Cirkulationspumpen antages at være slukket uden for varmesæsonen. Cirkulationspumpe i kedel er skønnet til 50W.		

AUTOMATIK

Der er termostatradiatorventiler på el-paneler.

Der er monteret returtermostatventiler på gulvvarme i kælder.

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMTVANDSBEHOLDER

Der er en 300 L Nilan solvarme varmtvandsbeholder placeret ved fyr i kælder.
Der er ikke cirkulation på det varme vand.

EL

EL

	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller i bygningen		
FORBEDRING Montering af solceller på sydtagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på ca. 40 m ² . Det skal sikres, at der ikke kommer skygge på solceller.	110.000 kr.	7.400 kr. 2,42 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Denne bygnings energimærke er F.

Bygningen er et enfamiliehus fra 1915 og der er foretaget flere ombygninger og en tilbygning. Der er blevet efterisoleret på skråvægge, hanebåndsloft og indvendige vægge samt kældergulv.

Der er isoleret fra tagfod op til hanebåndsloft.

Der forelå plan-, snit- og facadetegning af 1991.

Der forelå ingen tidligere energimærke.

Supplerende information om energibesparelse kan findes på www.byggeriogenergi.dk

Det opvarmede areal er fremkommet ved hjælp af tegninger, BBR og kontrolmål på stedet.

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	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm.	6.800 kr.	7,3 m ³ naturgas 206 kWh el	500 kr.
Kælder ydervægge	Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 100 mm	93.000 kr.	71,8 m ³ naturgas 1.779 kWh el	4.200 kr.
Vinduer	Udskifte nuværende termoruder til energiruder med varm kant.	62.700 kr.	81,8 m ³ naturgas 2.000 kWh el	4.800 kr.
Varmeanlæg				
Varmeanlæg	Installering af radiatoranlæg i stueetage og på 1. sal	75.000 kr.	-1.280,0 m ³ naturgas 14.978 kWh el	18.700 kr.
El				
Solceller	Montering af 40 kvm solceller i taget	110.000 kr.	3.651 kWh el	7.400 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 skråvægge med 100 mm i forbindelse med renovering.	12,7 m ³ naturgas 375 kWh el	900 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af massive ydervægge på oprindelig hus til i alt 250 mm.	51,8 m ³ naturgas 1.129 kWh el	2.800 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	8,80 kr. per m ³ naturgas
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	Hammersvej 5
BBR nr.....	210-1428-1
Bygningens anvendelse	120
Opførelses år.....	1915
År for væsentlig renovering.....	1991
Varmeforsyning.....	Kedel
Supplerende varme.....	Elvarme
Boligareal i følge BBR	150 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Boligareal opvarmet	216 m ²
Erhvervsareal opvarmet	0 m ²
Opvarmet areal i alt	216 m ²

Heraf tagetage opvarmet.....	58 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	66 m ²
Uopvarmet kælderetage	0 m ²

EnergimærkeF

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

De registreringer og opmålinger på ejendommen, der er foretaget i forbindelse med energimærkningen, er i god overensstemmelse med BBR meddelelsen, både hvad angår anvendelse og arealopgørelse for ejendommen.

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:

BygTech A/S

Ejbydalsvej 162, 2600 Glostrup

peterlarsen@bygtech.dk

tlf. 44 91 70 50

Ved energikonsulent

Peter Larsen

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 Hammersvej 5
3480 Fredensborg



Energistyrelsens Energimærkning



STYRELSEN

Gyldig fra den 21. august 2012 til den 21. august 2022

Energimærkningsnummer 310001984