

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Pilegårdsvej 152

8361 Hasselager



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 24. september 2012

Til den 24. september 2022.

Energimærkningsnummer 310005725


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

Leif Hedensted

Just A/S

Marselisborg Havnevej 32, 8000 Aarhus C

just@just-as.dk

tlf. 70222525

Mulighederne for Pilegårdsvej 152, 8361 Hasselager

El

	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på sydfacade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 26 kvm. 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.	79.300 kr.	7.200 kr. 2,47 ton CO ₂

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge i oprindelig hus er udført som ca. 32 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld (vist på tegning).		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure i oprindelig hus, så den samlede mængde isolering udgør 200 mm, 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, som 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		1.400 kr. 0,35 ton CO ₂

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 de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.

Tag og loft

Investering Årlig
besparelse

LOFT

Loft mod uopvarmet tagrum i oprindelig hus er skønnet isoleret med ca. 200 mm mineraluld.

FORBEDRING VED RENOVERING

Isolering af loft mod uopvarmet tagrum i oprindelig hus til i alt 250 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.

300 kr.
0,07 ton CO₂

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.

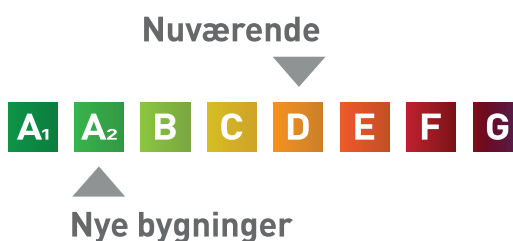
På energimærkningsskalaen vises bygningens energimærke.

Beregnet varmekonsum pr. år:

22.570 kWh fjernvarme

16.261 kr.

3,18 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 i oprindelig hus er skønnet isoleret med ca. 200 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af loft mod uopvarmet tagrum i oprindelig hus til i alt 250 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.		300 kr. 0,07 ton CO ₂
LOFT Loft mod uopvarmet tagrum i tilbygning er skønnet/oplyst isoleret med 250 mm mineraluld. Skråvægge i værelser mod syd i tilbygning er isoleret med 245 mm mineraluld (vist på tegning).		

Ydervægge

Investering

Årlig
besparelse**HULE YDERVÆGGE**

Ydervægge i oprindelig hus er udført som ca. 32 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld (vist på tegning).

FORBEDRING VED RENOVERING

Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure i oprindelig hus, så den samlede mængde isolering udgør 200 mm, 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, som 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 de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.

1.400 kr.
0,35 ton CO₂**HULE YDERVÆGGE**

Ydervægge i tilbygning er udført som ca. 42 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 190 mm mineraluld (vist på tegning).

LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

Vægge mod uopvarmet tagrum er udført som let væg med indvendig pladebeklædning. Vægge er isoleret med 200 mm mineraluld.

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering

Årlig
besparelse**VINDUER**

Vinduer er monteret med 2 lags energiruder.

Terrassedøre er monteret med 2 lags energiruder.

Entreyderdøre er skønnet isoleret og monteret med sideparti med 2 lags energirude.

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk i oprindelig hus er udført i beton med strøgulve og isoleret med 75 mm mineraluld mellem strøer (vist på tegning).		
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende terrændæk i oprindelig hus og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Der isoleres yderligere mellem strøer med 100 mm isolering. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.		1.100 kr. 0,27 ton CO ₂
TERRÆNDÆK Terrændæk i tilbygning er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 290 mm isolering under betonen (vist på tegning).		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i badeværelser og toilet. 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 Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er placeret i teknikskab i værelse mod nord/øst og er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Der er elektroniskmåler i kWh.		
OVNE Der er supplerende varmforsyning i form af brændeovn. Brændeovnen er placeret i stue. Ovnen indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum i oprindelig hus og ved gulvvarme i tilbygning, samt oplyst i værelser (3 stk), gang og badeværelser. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmefordelingsrør placeret i gulve i oprindelig hus er skønnet isoleret.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmfeddelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på mellem 5 - 22 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos ALPHA2.		
AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur i oprindelig hus. Til styring af korrekt rumtemperatur er monteret automatiske rumfølere i de enkelte opvarmede rum med gulvvarme i tilbygning.		

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

Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Redan som er placeret i teknikskab i værelse mod nord/øst.

Der er ikke cirkulation på varmt brugsvandsledning.

EL

EL

	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på sydfacade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 26 kvm. 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.	79.300 kr.	7.200 kr. 2,47 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen er et fritliggende enfamilieshus. Oprindeligt opført i 1977 og væsentlig om- eller tilbygget i 2010 jf. BBR. Ejendommen benyttes til privat beboelse.

Der er på Bygningsinspektoret indhentet tegninger på ejendommen. Ejendommen er dog delvis opmålt på stedet og isolering i utilgængelige bygningsdele er skønnet ud fra opførelses-/renoveringstidspunktet og besigtigelser på stedet.

Der er ikke foretaget 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
El				
Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 4 kW mod syd.	79.300 kr.	3.733 kWh el	7.200 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			
Loft	Isolering af loft mod uopvarmet tagrum i oprindelig hus til i alt 250 mm.	520 kWh fjernvarme	300 kr.
Hule ydervægge	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge i oprindelig hus til i alt 200 mm.	2.470 kWh fjernvarme	1.400 kr.
Terrændæk	Udførelse af nyt terrændæk i oprindelig hus med i alt 350 mm isolering.	1.880 kWh fjernvarme	1.100 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	0,56 kr. per kWh fjernvarme
	655 kr. i fast afgift per år for fjernvarme
El	1,91 kr. per kWh
Vand.....	49,75 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	Pilegårdsvej 152
BBR nr.....	751-629494-1
Bygningens anvendelse	120
Opførelses år.....	1977
År for væsentlig renovering.....	2010
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ovne
Boligareal i følge BBR	176 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Boligareal opvarmet	176 m ²
Erhvervsareal opvarmet	0 m ²
Opvarmet areal i alt	176 m ²

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

EnergimærkeD

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Der er ingen bemærkninger til BBR oplysninger og dette Energi-mærke er beregnet med samlet opvarmet areal på 176 kvm.

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:

Just A/S

Marselisborg Havnevej 32, 8000 Aarhus C

just@just-as.dk
tlf. 70222525

Ved energikonsulent
Leif Hedensted

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 Pilegårdsvej 152
8361 Hasselager



Energistyrelsens Energimærkning



STYRELSEN

Gyldig fra den 24. september 2012 til den 24. september 2022

Energimærkningsnummer 310005725