SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Mimersvej 10
8800 Viborg



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 18. december 2012
Til den 18. december 2019.

Energimærkningsnummer 310017884

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

Ulrik Bakmann

Botjek Viborg
Sortmejsevej 2, 8800 Viborg

uba@botjek.dk
tlf. 86 61 25 19

Mulighederne for Mimersvej 10, 8800 Viborg

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
AUTOMATIK Der er monteret termostatiske radiatorventiler på de fleste radiatorer. Der er en manuel betjent radiatorhane på radiatoren i kælderen. I energiberegningen er det antaget, at varmeanlægget er slukket uden for opvarmningssæsonen.		
FORBEDRING Der bør monteres en ny termostatisk radiatorventil på radiatoren i kælderen til regulering af den ønskede rumtemperatur.	500 kr.	300 kr. 0,07 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Skillevæggen mod den uopvarmede del af kælderen er udført som en halvstens teglstens mur.		
FORBEDRING Skillevæggen mod den uopvarmede kælder foreslås isoleret med 200 mm mineraluld, som afsluttes med dampspærre og fiberplade.	11.900 kr.	2.100 kr. 0,52 ton CO_2

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELINGSPUMPER Der er monteret en cirkulationspumpe på varmeanlægget med trinregulering.		
FORBEDRING Cirkulationspumpen til gulvvarmeanlægget bør udskiftes til en mindre, trykstyret sparepumpe (A-pumpe).	4.500 kr.	800 kr. 0,24 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.

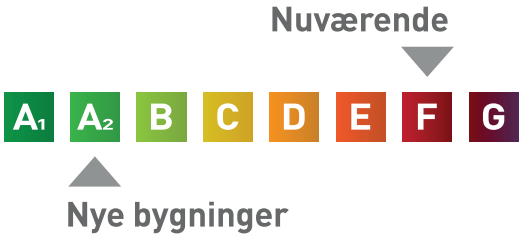
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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:
39.770 kWh fjernvarme
25.531 kr.
5,61 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 Taget er udført som en gitterspærskonstruktion, og tagbelægningen er af metalplader. Loftrummet er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er målt på stedet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Loftrummet foreslås efterisoleret med op til i alt 350 mm mineraluld.		900 kr. 0,20 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervæggene er udført som en ca. 30 cm hulmur. Væggene består udvendigt af en halvstensteglmur og indvendigt af letbeton. Hulmuren er isoleret med 75 mm mineraluld ifølge tegningen.		
MASSIVE YDERVÆGGE Kældervæggene er udført i 30 cm støbt beton.		
FORBEDRING Kælderydervæggene i den opvarmede del af kælderen foreslås efterisoleret på indvendig side med 150 mm mineraluld, som afsluttes med dampspærre og fiberplade. I den forbindelse skal radiatoren flyttes, og der skal etableres nye lysninger omkring vinduet.	107.100 kr.	6.500 kr. 1,60 ton CO_2

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Skillevæggen mod den uopvarmede del af kælderen er udført som en halvstens teglstens mur.		
FORBEDRING Skillevæggen mod den uopvarmede kælder foreslås isoleret med 200 mm mineraluld, som afsluttes med dampspærre og fiberplade.	11.900 kr.	2.100 kr. 0,52 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Alle vinduerne er med almindelige termoruder. Fordøren en er massive uisoleret dør og kælderdøren er med en rude med et lag glas. Terrassedørene er alle med almindelige termoruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte alle vinduer med almindelige termoruder til nye vinduer med energiruder med tre lag, hvor rudernes afstandsprofiler er af et plastprodukt (varm kant). Terrassedørene, for- og kælderdøren bør ligeledes udskiftes til nye isolerede døre med energiruder.		2.900 kr. 0,71 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelserne mod kælderen består af en 12 cm baumadæk med strøgulv, som antages at være isoleret med 50 mm mineraluld.		
KRYBEKÆLDER Etageadskillelse mod krybekælder består af bjælkelag med 100 mm mineraluld mellem bjælker. Gulve er udført i træ.		
FORBEDRING Ved renovering af gulvene over krybekælderen foreslås det at ophugge de eksisterende gulve inkl. isoleringsmaterialet. Der skal udgraves således, at de nye gulve kan isoleres med mindst 300 mm polystyren. Isoleringen afsluttes med 10 cm betonlag inkl. afretning, hvorpå der lægges den ønskede gulvbelægning. I forbindelse med udgravningen af de eksisterende gulve bør der samtidig udgraves langs soklen og etableres en kuldebroisolering.	45.000 kr.	1.200 kr. 0,28 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er mekanisk udsugning i køkkenet via emhætte. I badeværelset er der naturlig aftræk.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med en isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i de opvarmede rum. Varmefordelingsrørene er udført som to-strengsanlæg.		
VARMERØR Varmefordelingsrørene er udført som 1/2" stålrør. Rørene antages at være isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING Varmerørene i kælderen foreslås efterisoleret således, at den samlede isoleringstykkelse er 50 mm mineraluld, som afsluttes med pap eller plastkappe.	6.300 kr.	500 kr. 0,10 ton CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Der er monteret en cirkulationspumpe på varmeanlægget med trinregulering.		
FORBEDRING Cirkulationspumpen til gulvvarmeanlægget bør udskiftes til en mindre, trykstyret sparepumpe (A-pumpe).	4.500 kr.	800 kr. 0,24 ton CO_2
AUTOMATIK Der er monteret termostatiske radiatorventiler på de fleste radiatorer. Der er en manuel betjent radiatorhane på radiatoren i kælderen. I energiberegningen er det antaget, at varmeanlægget er slukket uden for opvarmningssæsonen.		
FORBEDRING Der bør monteres en ny termostatisk radiatorventil på radiatoren i kælderen til regulering af den ønskede rumtemperatur.	500 kr.	300 kr. 0,07 ton CO_2

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 en varmtvandsveksler. Der er ingen cirkulation på det varme brugsvand.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Det foreslås, at der monteres et 2,6 kW solcelleanlæg på den sydvendte tagflade. Solcellerne opstilles med en hældning på 25 grader. Det anbefales, at der monteres solceller af typen monokrystallinsk silicium med et areal på ca. 16 m2. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.	56.000 kr.	5.000 kr. 1,50 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningen er et fritliggende enfamiliehus opført i 1968. Huset opvarmes med fjernvarme.

Bygningsejeren var ikke til stede ved besigtigelsen.

Ved bygningsgennemgangen forelå der plantegning over bygningen med angivelse af isoleringsgraden af de enkelte bygningsdele. Isoleringsevnen af de enkelte bygningsdele er således fastsat dels ud fra tegningen og dels ved besigtigelse. Kælderen er delvis opvarmet.

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				
Massive ydervægge	Efterisolering af kælderydervægge.	107.100 kr.	11.370 kWh fjernvarme	6.500 kr.
Massive vægge mod uopvarmede rum	Efterisolering af skillevæg.	11.900 kr.	3.700 kWh fjernvarme	2.100 kr.
Krybekælder	Isolering af etageadskillelsen mod krybekælderen.	45.000 kr.	2.020 kWh fjernvarme	1.200 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af varmefordelingsrør op til 50 mm	6.300 kr.	710 kWh fjernvarme	500 kr.
Varmefordelings pumper	Udskiftning af pumpe.	4.500 kr.	362 kWh el	800 kr.
Automatik	Montering af termostatisk ventil.	500 kr.	530 kWh fjernvarme	300 kr.
El				
Solceller	Montering af solcelleanlæg på 2,6 kW.	56.000 kr.	2.260 kWh el	5.000 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 loftrum.	1.440 kWh fjernvarme	900 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer og døre.	5.040 kWh fjernvarme	2.900 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	0,57 kr. per kWh fjernvarme
	3.021 kr. i fast afgift per år for fjernvarme
El	2,20 kr. per kWh
Vand	55,00 kr. per 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

Hovedbygning

Adresse	Mimersvej 10
BBR nr	791-40868-1
Bygningens anvendelse	120
Opførelses år	1968
År for væsentlig renovering	Ikke relevant
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	145 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Boligareal opvarmet	167 m²
Erhvervsareal opvarmet	0 m²
Opvarmet areal i alt	167 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	22 m²
Uopvarmet kælderetage	28 m²
Energimærke	F

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk.

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:

Botjek Viborg
Sortmejsevej 2, 8800 Viborg

uba@botjek.dk
tlf. 86 61 25 19

Ved energikonsulent
Ulrik Bakmann

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 Mimersvej 10
8800 Viborg



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 18. december 2012 til den 18. december 2019

Energimærkningsnummer 310017884