SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Kærvej 29
4000 Roskilde



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 28. september 2012
Til den 28. september 2019.

Energimærkningsnummer 310006456

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

Mikkel Stewart

Botjek Tåstrup aps
Ibsensvej 102, 2630 Taastrup

mik@botjek.dk
tlf. 20 16 83 07

Mulighederne for Kærvej 29, 4000 Roskilde

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen men beregningen viser at ved at installere varmepumpe af luft/luft typen kan der opnåes udemærkede årlige besparelser.		
FORBEDRING Der monteres ny varmepumpe til supplerende opvarmning af huset. Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Indedelen opstilles i stuen.	15.000 kr.	2.700 kr. 0,59 ton CO_2

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en skønnet effekt på 75 W. Pumpen er integreret i anlægget.		
FORBEDRING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.	4.000 kr.	700 kr. 0,20 ton CO_2

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen. Med stigende el-priser og evt. skattemæssige afskrivningsmuligheder kan det dog være en positiv mulighed at opsætte solceller for at dække ens behov for elektricitet til lys, apparater mv.		
FORBEDRING Montering af solceller på sydvest vendte tagflade. 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. 2,27 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.

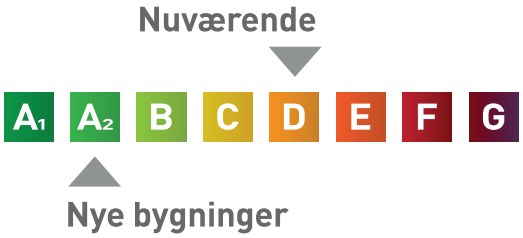
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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:
2.363,6 m³ naturgas
20.800 kr.
5,30 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 Loftet mod uopvarmet tagrum i boligen er isoleret med 25 cm mineraluld.		
FLADT TAG Det flade tag (built-up tag) over udhuset er skønnet isoleret med 15 cm mineraluld.		

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som ca. 30 cm hulmure. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt en bagvæg af 10 cm letbeton. Hulrummet er efterisoleret med lecanødder i henhold til ejers oplysninger.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Oplukkelige vinduer med rammer og faste glaspartier Alle vinduer er monteret med ældre 2 lags termoruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der monteres fortsatsrude med energiglas i træramme på eksisterende ruder i stue. Huset øvrige vinduer foreslåes udskiftet til 1 fags energirude med gående ramme, 3 lags glas, varm kant og krypton gas.		2.800 kr. 0,71 ton CO_2
YDERDØRE Yderdøre med 1 rude og skønnet isolerede fyldinger. Ruderne er ældre 2 lags termoruder.		
FORBEDRING Der monteres forsatsrude/rammer med energirudeglas på husets eksisterende døre. Energiruderne skal være med varm kant.	8.100 kr.	400 kr. 0,10 ton CO_2
YDERDØRE Terrassedøren i stuen er med 1 rude. Vinduet er monteret med 2 lags energirude. Udhusets yderdør er med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Husets trægulve er udført i beton og med strøgulve der er isoleret med skønnet 10 cm mineraluld mellem strøer. Under betonen er gulvet skønnet uisoleret. klinkegulve og gulvet i udhuset er udført i beton og med klinker. Gulvet er skønnet isoleret med 5 cm mineraluld under betonen.		

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 bad. 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
KEDLER Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel er installeret i bryggers. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere isoleret solokedel med nyere gasbrænder i lukket forbrændingskammer. Der er begrænset tab i kedlen. Der er monteret nyere pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen men beregningen viser at ved at installere varmepumpe af luft/luft typen kan der opnåes udemærkede årlige besparelser.		
FORBEDRING Der monteres ny varmepumpe til supplerende opvarmning af huset. Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Indedelen opstilles i stuen.	15.000 kr.	2.700 kr. 0,59 ton CO_2
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Hvis man har et stort varmvandforbrug kan solfanger med lagertank være en positiv mulighed, men i dette tilfælde er det ikke rentabelt at installere.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der installeres et nyt solvarmeanlæg til brugsvandsproduktion, som type Vølund FP215 panel solfangeranlæg. Solvarmebeholder (se under afsnittet for varmtvandsbeholdere) skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpeenhed.		1.000 kr. 0,21 ton CO_2

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i husts badeværelse.		
VARMERØR Varmefordelingsrør er udført som 22 mm kobberrør. Rørene er hovedsagligt skjult i konstruktionerne men er skønnet isoleret med svarende til 20 mm isolering.		

VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en skønnet effekt på 75 W. Pumpen er integreret i anlægget.		
FORBEDRING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.	4.000 kr.	700 kr. 0,20 ton CO_2

AUTOMATIK Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Forbruget af varmt vand er i henhold til energistyrelsens standard forbrugsvaner sat til 200 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 22 mm kobberrør. Rørene er uisoleret.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i skønnet 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Vaillant.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen. Med stigende el-priser og evt. skattemæssige afskrivningsmuligheder kan det dog være en positiv mulighed at opsætte solceller for at dække ens behov for elektricitet til lys, apparater mv.		
FORBEDRING Montering af solceller på sydvest vendte tagflade. 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. 2,27 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen er opført i 1971 og står isoleringsmæssigt stort set som som opført dog med nyere gasfyr samt efterisolering på loftet.
Bygningens energimæssige stand er generelt set udemærket - og er tidstypisk for opførelsesåret. Det er muligt
at gennemføre flere rentable energibesparende foranstaltninger. I forbindelse med renovering kan der desuden udføres yderligere energibesparende forbedringer. Forslagene fremgår af oversigter.
Udførelse af energispareforslag er alle en god forretning for boligens ejer, uanset om pengene til forbedringerne skal lånes eller ej. Hvis alle de angivne forslag inklusiv de ikke umiddelbart rentable gennemføres vil energimærket kunne forbedres yderligere.
Tilgængeligt tegningsmateriale: Plan, snit og facader er gennemset ved besigtigelsen.
Der er enkelte isoleringsværdier der er skønnet, idet der ikke forelå nogle detaljerede tegninger og det er overvejende lukkede konstruktioner.
Ligeledes er tekniske anlæg vurderet ud fra oplysninger fra besigtigelse på stedet og indhentede oplysninger.
Til udførelse af energiberegningen er anvendt "Håndbog for Energikonsulenter".

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				
Yderdøre	Yderdøre med monteres med forsatsruder af energiglas	8.100 kr.	41,8 m³ naturgas 2 kWh el	400 kr.
Varmepumper	Installation af nyt luftvarmeanlæg, (luft/luft), 2,3 kW som type IVT Nordic 12 FR-N	15.000 kr.	481,8 m³ naturgas -739 kWh el	2.700 kr.
Varmefordelings pumper	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	4.000 kr.	306 kWh el	700 kr.
El				
Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 4 kW	79.300 kr.	3.427 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			
Vinduer	Udskiftning af vinduer til til nye med 3 lags energiruder	312,7 m³ naturgas 17 kWh el	2.800 kr.
Solvarme	Installation af nyt 3,82 m² solvarmeanlæg til brugsvandsproduktion, som Vølund FP215	138,2 m³ naturgas -146 kWh el	1.000 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 m³ naturgas
El .....2,10 kr. per kWh
Vand.....35,00 kr. per m³

Afhængig af leverandør vil de anvendte energipriser kunne variere.Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

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	Kærvej 29
BBR nr	265-42651-1
Bygningens anvendelse	120
Opførelses år	1971
År for væsentlig renovering	Ikke relevant
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	148 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	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²
Energimærke	D

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal er noget større end oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk. Dette skyldes at udhuset er medtaget i det opvarmede areal, da der er monteret radiatorer der er koblet til ejendommens centralvarme anlæg.
Der er en opvarmet bolig samt et opvarmet udhus på matriklen og der var ved besigtigelsen ingen utilgængelige rum.
Ejendommen benyttes til almindelige boligformål.
El-forbrug til lys, apparater mv. er ikke omfattet af energimærkningen.
Det opvarmede areal er opmålt til 167 m2. Opmålingen er foretaget ved besigtigelsen og sammenholdt med oplysninger fra det tilgængelige tegningsmateriale.
Opmålingen er udført med laser afstandsmåler samt ved brug af traditionel tommestok.

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 Tåstrup aps
Ibsensvej 102, 2630 Taastrup

mik@botjek.dk
tlf. 20 16 83 07

Ved energikonsulent
Mikkel Stewart

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.

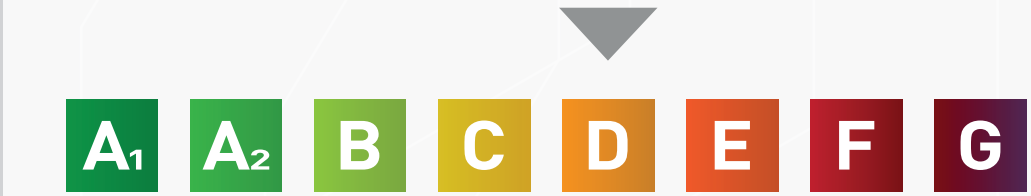
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af registre i kontroløjemed.

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

for Kærvej 29
4000 Roskilde



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 28. september 2012 til den 28. september 2019

Energimærkningsnummer 310006456