SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Risvænget 15
4300 Holbæk



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 17. oktober 2012
Til den 17. oktober 2019.

Energimærkningsnummer 310009237

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

Jørgen Herold Andersen

Botjek Holbæk
Kalundborgvej 70, 4300 Holbæk

4300@botjek.dk
tlf. 59432350

Mulighederne for Risvænget 15, 4300 Holbæk

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 100 mm mineraluld, mens loftlem er uisoleret.		
FORBEDRING Det vil være rentabelt at efterisolere loft og loftlem mod uopvarmet tagrum, så en samlet isoleringstykkelse på 350 mm opnås. Loftlem kan evt. med fordel i stedet udskiftes til en ny isoleret tætsluttende loftlem. Inden Isolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte, og spær/bjælkelag bør eftergås for evt. skader. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen. Det anbefales at indhente et samlet tilbud fra én eller flere aut. fagmænd, inden arbejdet sættes i gang.	60.100 kr.	3.400 kr. 0,94 ton CO_2

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Ejendommen opvarmes med olie. Kedel er installeret i fyrrum. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre Scanunit, type OVI 20 fra 1988, med en Betoflex 2000 oliebrænder. Der foreligger en test dateret 13/1-2012 med et tab på 11 %. Der er integreret varmtvandsbeholder i kedlen. Varmefordelingsrør er udført som 3/4" rør, som skønnes isoleret med ca. 10 mm isolering. Varmerør vurderes ført på varm side af isolering.		

Kedelanlæg er uden automatik for udekompensering. Varmt brugsvand produceres i en 80 l varmtvandsbeholder, som er integreret i kedelunit. På varmefordelingsanlægget er monteret en Grundfos UPS 15-35x18 cirkulationspumpe, som vurderes af ældre dato.		
FORBEDRING Ifølge oplysninger på Dong Energys hjemmeside, er ejendommen tilsluttet naturgasnettet. Det vil være rentabelt at udskifte eksisterende oliekedel til en ny kondenserende gaskedel med automatik for natsænkning og udekompensering, samt ny A-mærket cirkulationspumpe. Det bør tillige overvejes at kombinere løsningen med et solvarmeanlæg, som vil kunne stå for en stor del af opvarmningen af brugsvandet. Der er i forslaget regnet med et anlæg som af typen Vølund FP215 panel solfangeranlæg. Solvarmebeholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. m² solfanger, dog minimum 200 liter.	114.500 kr.	11.900 kr. 3,83 ton CO_2

El

	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er intet solcelleanlæg på ejendommen.		
FORBEDRING Det kan være en god investering at installere et solcelleanlæg til egenproduktion af strøm. Placeringen skal dog nøje overvejes. Ønskes solcelleanlægget placeret på tagflade, skal tagbelægningens restlevetid tages med i betragtning, så et anlæg ikke monteres, for et par år efter at skulle af- og påmonteres igen ved en evt. udskiftning af tagbelægningen. Ligeledes bør aut. statiker vurdere om tagkonstruktion er dimensioneret til et solcelleanlæg. I forslaget er regnet med solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 16 m². Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. For at opnå optimal virkningsgrad vil det måske være nødvendigt at beskære evt. trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne.	64.000 kr.	4.500 kr. 1,47 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.

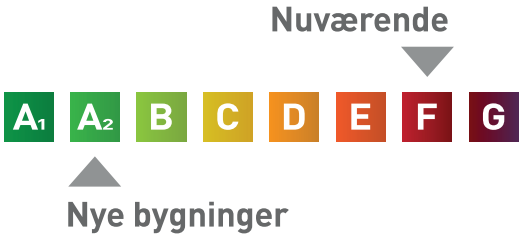
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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:
2.854,5 Liter fyringsgasolie
27.117 kr.
7,67 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 Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 100 mm mineraluld, mens loftlem er uisoleret.		
FORBEDRING Det vil være rentabelt at efterisolere loft og loftlem mod uopvarmet tagrum, så en samlet isoleringstykkelse på 350 mm opnås. Loftlem kan evt. med fordel i stedet udskiftes til en ny isoleret tætsluttende loftlem. Inden Isolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte, og spær/bjælkelag bør eftergås for evt. skader. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen. Det anbefales at indhente et samlet tilbud fra én eller flere aut. fagmænd, inden arbejdet sættes i gang.	60.100 kr.	3.400 kr. 0,94 ton CO_2

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som ca. 24 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af ca. 75 mm letbeton. Hulrummet er isoleret med ca. 50 mm isolering. Isolering er konstateret ved besigtigelse i tagrum.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer i bad og fyrrum samt entredør med sidepartier er med et enkelt lag glas. Øvrige vinduer samt skydedørsparti er med almindelige to-lags termoruder.		
FORBEDRING Det vil umiddelbart være rentabelt at udskifte døre og vinduer til nye døre og vinduer med 3 lags glas, varm kant og kryptongas. Det anbefales at indhente et samlet tilbud, inden udskiftning påbegyndes.	115.400 kr.	4.200 kr. 1,18 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Ifølge snittegning er trægulvkonstruktion udført på strøkonstruktion, som er opklodset ovenpå støbt beton. Snittegning angiver ikke noget isolering, men ud fra husets alder vurderes der at være isoleret med ca. 50 mm isolering under strøer, eller evt. tilsvarende isolerende lag under betonen. I badeværelse, vindfang og fyrrum er terrændæk støbt i beton, og der er klinker på beton i vindfang og badeværelse. Her vurderes der at være isoleret tilsvarende 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. 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 olie. Kedel er installeret i fyrrum. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre Scanunit, type OVI 20 fra 1988, med en Betoflex 2000 oliebrænder. Der foreligger en test dateret 13/1-2012 med et tab på 11 %. Der er integreret varmtvandsbeholder i kedlen. Varmefordelingsrør er udført som 3/4" rør, som skønnes isoleret med ca. 10 mm isolering. Varmerør vurderes ført på varm side af isolering. Kedelanlæg er uden automatik for udekompensering. Varmt brugsvand produceres i en 80 l varmtvandsbeholder, som er integreret i kedelunit. På varmefordelingsanlægget er monteret en Grundfos UPS 15-35x18 cirkulationspumpe, som vurderes af ældre dato.		
FORBEDRING Ifølge oplysninger på Dong Energys hjemmeside, er ejendommen tilsluttet naturgasnettet. Det vil være rentabelt at udskifte eksisterende oliekedel til en ny kondenserende gaskedel med automatik for natsænkning og udekompensering, samt ny A-mærket cirkulationspumpe. Det bør tillige overvejes at kombinere løsningen med et solvarmeanlæg, som vil kunne stå for en stor del af opvarmningen af brugsvandet. Der er i forslaget regnet med et anlæg som af typen Vølund FP215 panel solfangeranlæg. Solvarmebeholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. m² solfanger, dog minimum 200 liter.	114.500 kr.	11.900 kr. 3,83 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 badeværelse.		
AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Dog er der ingen termostatventil på gulvvarmekreds.		
FORBEDRING Så vidt muligt vil det være rentabelt at montere en termostatventil på gulvvarmekreds i badeværelse, så opvarmningen bedre kan styres. Det anbefales at indhente tilbud fra aut. fagmand, som kan vurdere den bedste løsning.	1.500 kr.	200 kr. 0,04 ton CO_2

AUTOMATIK 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 I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er intet solcelleanlæg på ejendommen.		
FORBEDRING Det kan være en god investering at installere et solcelleanlæg til egenproduktion af strøm. Placeringen skal dog nøje overvejes. Ønskes solcelleanlægget placeret på tagflade, skal tagbelægningens restlevetid tages med i betragtning, så et anlæg ikke monteres, for et par år efter at skulle af- og påmonteres igen ved en evt. udskiftning af tagbelægningen. Ligeledes bør aut. statiker vurdere om tagkonstruktion er dimensioneret til et solcelleanlæg. I forslaget er regnet med solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 16 m². Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. For at opnå optimal virkningsgrad vil det måske være nødvendigt at beskære evt. trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne.	64.000 kr.	4.500 kr. 1,47 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Der gøres opmærksom på, at de forskellige forslags rentabilitet er vurderet uafhængigt af hinanden. Nogle forslags rentabilitet kan altså blive mindre, når andre forslag er gennemført. Eksempelvis vil udskiftning af vinduer og døre muligvis ikke være rentabelt, hvis der først er konverteret til naturgas og solvarme.

Vurdering af isolering i lukkede og utilgængelige konstruktioner er baseret på registrerede konstruktionstykkelser samt stikprøve kontrol ved besigtigelsen af hulmur i østgavl fra tagrum ud fra husets alder.

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 og loftlem til samlet 350 mm isolering.	60.100 kr.	344,6 liter fyringsgasolie 19 kWh el	3.400 kr.
Vinduer	Udskiftning af døre og vinduer til nye med 3-lags energiruder og varm kant.	115.400 kr.	433,7 liter fyringsgasolie 24 kWh el	4.200 kr.
Varmeanlæg				
Kedler	Udskiftning af kedel til ny kondenserende gaskedel kombineret med solvarmeanlæg til opvarmning af brugsvand, samt ny cirkulationspumpe.	114.500 kr.	2.854,5 liter fyringsgasolie 269 kWh el -1.791,8 m³ naturgas	11.900 kr.
Automatik	Etablering af termostatventil på gulvvarmekreds i badeværelse.	1.500 kr.	12,9 liter fyringsgasolie 1 kWh el	200 kr.
El				
Solceller	Installering af solceller til egenproduktion af strøm. Monokrystalisk silicium, 2,6 kW	64.000 kr.	2.213 kWh el	4.500 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 Liter fyringsgasolie
El .....2,00 kr. per kWh
Vand.....35,00 kr. per m³

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	Risvænget 15
BBR nr	316-6590-1
Bygningens anvendelse	120
Opførelses år	1970
År for væsentlig renovering	Ikke relevant
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	127 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Boligareal opvarmet	127 m²
Erhvervsareal opvarmet	0 m²
Opvarmet areal i alt	127 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²
Energimærke	F

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygningen er et enfamiliehus i 1 plan, opført i 1970 ifølge BBR-meddelelse dateret 08-10-2012. Ved beregningen af energimærket forelå tegning med plan, facader og snit i mål 1:100 og delsnit i mål 1:20. Tegningen er udateret, men vurderes at være fra husets opførelse.

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 Holbæk
Kalundborgvej 70, 4300 Holbæk

4300@botjek.dk
tlf. 59432350

Ved energikonsulent
Jørgen Herold Andersen

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 Risvænget 15
4300 Holbæk



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 17. oktober 2012 til den 17. oktober 2019

Energimærkningsnummer 310009237