SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Fritliggende enfamiliehus
Toftlundvej 126
6760 Ribe



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 21. september 2012
Til den 21. september 2019.

Energimærkningsnummer 310005492

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

Kristian Rasmussen

factum2 as
Margrethepladsen 3, 8000 Aarhus C

info@factum2.dk
tlf. 70255757

Mulighederne for Toftlundvej 126, 6760 Ribe

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
LOFT Loft mod uopvarmet skunk er uisoleret.		
FORBEDRING Isolering af vandret skunkrum til i alt 350 mm.	11.600 kr.	1.900 kr. 0,02 ton CO_2

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Hul ydervæg, bestående af den oprindelige 30 cm uisolerede hulmur med en senere påforing af en skalmur.		
FORBEDRING Isolering med mineraluldsgranulat i det yderste hulrum på de uisolerede hulmure i den vestlige ende af bygningen.	11.300 kr.	900 kr. 0,01 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER v12 - Vindue med 1 lag glas. v11 - Vindue med 1 lag glas.		
FORBEDRING Der monteres fortsatsrude med energiglas i træramme på eksisterende ruder. Der monteres fortsatsrude med energiglas i træramme på eksisterende ruder.	2.200 kr.	200 kr. 0,00 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.

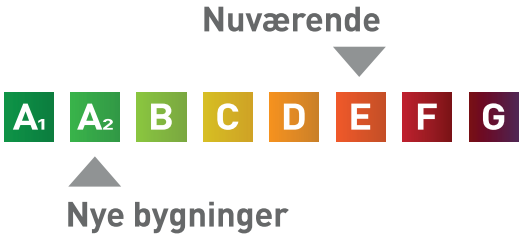
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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:
7,94 Ton træpiller
335 kWh elektricitet
18.588 kr.
0,22 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 skunk er uisoleret.		
FORBEDRING Isolering af vandret skunkrum til i alt 350 mm.	11.600 kr.	1.900 kr. 0,02 ton CO_2
LOFT Skråvægge i tagetagen er isoleret med 100 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af skråvæggene med 250 mm mineraluld til en samlet isoleringstykkelse på 350 mm. - Forslaget indebærer demontering af eksisterende beklædninger og opsætning af en ny egnet pladebeklædning.		600 kr. 0,01 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Hul ydervæg, bestående af den oprindelige 30 cm uisolerede hulmur med en senere påforing af en skalmur.		
FORBEDRING Isolering med mineraluldsgranulat i det yderste hulrum på de uisolerede hulmure i den vestlige ende af bygningen.	11.300 kr.	900 kr. 0,01 ton CO_2

HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld i forbindelse med opmuring af en ny udvendig skalmur.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER v12 - Vindue med 1 lag glas. v11 - Vindue med 1 lag glas.		
FORBEDRING Der monteres fortsatsrude med energiglas i træramme på eksisterende ruder. Der monteres fortsatsrude med energiglas i træramme på eksisterende ruder.	2.200 kr.	200 kr. 0,00 ton CO_2
VINDUER Oplukkelige vinduer med 2 lags termoruder. d1 - Terrassedør med 2 lags termorude. v4 - Fast vindue med 2 lags termorude. Fast vindue med 2 lags termorude. Yderdør med 1 rude. Vindue er monteret med 2 lags termorude. Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. v7 - Vindue med 2 lags termorude. Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. Lodrette skunkvægge er isoleret med 100 mm mineraluld. Loft mod uopvarmet tagrum i den vestlige ende af bygningen samt udbygningen mod syd skønnes isoleret med 100 mm mineraluld. Hanebåndsloftet er isoleret med 100 mm mineraluld. d2 - Terrassedør med 2 lags termorude. Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. Oplukkeligt vindue med 1 fag. Vindue er monteret med 2 lags termorude. Oplukkeligt vindue med 1 fag. Vindue er monteret med 2 lags termorude. Ovenlysvindue med 1 fag. Vindue er monteret med 2 lags termorude. Terrassedør med 1 rude. Vindue er monteret med 2 lags termorude. Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.		
FORBEDRING Udskiftning af 2- lags termorude med ny lavenergirude med varm kant. Udskiftning af 2- lags termorude med ny lavenergirude med varm kant. Udskiftning af 2- lags termorude med ny lavenergirude med varm kant. Udskiftning af 2- lags termorude med ny lavenergirude med varm kant. Udskiftning af 2- lags termorude med ny lavenergirude med varm kant. Udskiftning af 2- lags termoruder med nye lavenergiruder med varm kant.	108.500 kr.	3.600 kr. 0,04 ton CO_2

Udskiftning af 2- lags termorude med ny lavenergirude med varm kant. Udskiftning af 2- lags termoruder med ny lavenergiruder med varm kant. Isolering af lodrette skunkvægge med 250 mm isolering til i alt 350 mm. Efterisolering med 250 mm mineraluld på loftet over hanebåndene til en samlet isoleringstykkelse på 350 mm. Efterisolering med 250 mm mineraluld på loftet over hanebåndene til en samlet isoleringstykkelse på 350 mm. Udskiftning af 2- lags termorude med ny lavenergirude med varm kant. Udskiftning af 2- lags termorude med nye lavenergiruder med varm kant. Udskiftning af 2- lags termoruder med nye lavenergiruder med varm kant. Udskiftning af 2- lags termorude med ny lavenergirude med varm kant. Udskiftning af 2- lags termorude med ny lavenergirude med varm kant. Udskiftning af 2- lags termorude med ny lavenergirude med varm kant. Udskiftning af 2- lags termoruder med nye lavenergiruder med varm kant.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændækket i bryggers og tilstødende teknikrum og viktualierummet er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet skønnes uisoleret. Udskiftning af gulve med et nyt støbt terrændæk med gulvvarme og med 300 mm isolering. Terrændæk er udført i beton og med strøgulve. Gulvet skønnes uisoleret. Trægulv på strøer Terrændæk med gulvvarme i badeværelset, skønnet isoleret efter gældende krav i 1974.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af gulve med et nyt støbt terrændæk med gulvvarme og med 300 mm isolering. Udskiftning af gulvet med et nyt støbt terrændæk med gulvvarme og med 300 mm isolering. Udskiftning af gulvet med et nyt støbt terrændæk med gulvvarme og med 300 mm isolering.		2.100 kr. 0,02 ton CO_2

Udskiftning af gulvet i entreen med et nyt støbt terrændæk med gulvvarme og med 300 mm isolering. Udskiftning af gulvet med et nyt støbt terrændæk med gulvvarme og med 300 mm isolering.		

LINJETAB Ydervæggene er henmuret på et betonfundament.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Der er dog ikke monteret aftræksventil fra 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 På ejendommen findes 3 kedler: I beboelsen er der opstillet en ældre olie-kedelunit som dog alene anvendes som varmtvandsbeholder. - Udenfor beboelsesbygningen er der opstillet et ældre fastbrændselsfyr som anvendes lejlighedsvis. Den primære opvarmning foregår i et træpillefyr der ligeledes er opstillet i anden bygning.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der installeres nyt jordvarmeanlæg (6 kW) til både varmt brugsvand og rumopvarmning. Varmepumpen er med væske/vand, hvilket vil sige at der er nedgravede jordslanger i terræn.		-2.500 kr. -4,15 ton CO_2
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af solfanger på taget som vakumrør (Piperør) med 1 lag dækglas. Solvarmebeholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter.		1.900 kr. 0,14 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.		
VARMERØR Varmefordelingsrør ved kedlerne er udført som 3/8" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af uisolerede varmefordelingsrør med 50 mm rørskåle eller lamelmåtter.		100 kr. 0,00 ton CO_2

VARMERØR Varmefordelingsrør er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering.		

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indreget et varmtvandsforbug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år.		
VARMTVANDSPUMPER Cirkulationspumpe.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmtvandsrør og cirkulationsledning. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.		300 kr. 0,09 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via varmtvandsbeholder der er integreret i kedelunit i bygningen. Varmt brugsvand produceres om sommeren i 110 l præisoleret Metro vandvarmer.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af et 2,6 kW (ca. 20 m2) solcelleanlæg til egen elproduktion.	70.000 kr.	6.400 kr. 1,93 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningen er et fritliggende enfamiliehus der er opført i 1940. Der er foretaget ombygning i 1974.
Bygningen er i eet plan med delvist udnyttet tagetage.
De i BBR opgivne arealer svarer til de faktiske forhold.

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	Isolering af vandret skunk til i alt 350 mm.	11.600 kr.	0,81 ton træpiller, i pose 31 kWh el	1.900 kr.
Hule ydervægge	Isolering med mineraluldsgranulat i det yderste hulrum på de uisolerede hulmure i den vestlige ende af bygningen.	11.300 kr.	0,36 ton træpiller, i pose 14 kWh el	900 kr.
Vinduer	Montering af forsatsrammer med energiruder på vinduer med 1 lag glas.	2.200 kr.	0,06 ton træpiller, i pose 2 kWh el	200 kr.
Vinduer	Udskiftning af 2- lags termoruder med nye lavenergiruder med varm kant.	108.500 kr.	1,52 ton træpiller, i pose 58 kWh el	3.600 kr.
El				
Solceller	Solcelleanlæg.	70.000 kr.	2.905 kWh el	6.400 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 skråvæggene med 250 mm mineraluld til en samlet isoleringstykkelse på 350 mm.	0,24 ton træpiller, i pose 9 kWh el	600 kr.
Terrændæk	Udskiftning af eksisterende gulve med et nyt terrændæk med gulvvarme og 300 mm isolering.	0,90 ton træpiller, i pose 34 kWh el	2.100 kr.
Varmeanlæg			
Varmepumper	Installation af nyt jordvarmeanlæg,	4,89 ton træpiller, i pose -6.260 kWh el	-2.500 kr.
Solvarme	Montering af solfanger, vakumrør og beholder til varme og brugsvand.	0,61 ton træpiller, i pose 214 kWh el	1.900 kr.
Varmerør	Isolering af varmefordelingsrør op til 50 mm	0,02 ton træpiller, i pose	100 kr.
Varmt og koldt vand			
Varmtvandspumper	Montering af ny cirkulationspumpe	131 kWh el	300 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 .....2.250,00 kr. per Ton træpiller
El .....2,17 kr. per kWh
Vand.....35,00 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	Toftlundvej 126
BBR nr	561-316281-1
Bygningens anvendelse	120
Opførelses år	1940
År for væsentlig renovering	1973
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	189 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Boligareal opvarmet	189 m²
Erhvervsareal opvarmet	0 m²
Opvarmet areal i alt	189 m²
Heraf tagetage opvarmet	59 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²
Energimærke	E

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Ved gennemgangen forelå der ikke tegningsmateriale med oplysninger om bygningens isoleringsforhold.
Dokumentation for beregning af energimærket:
Der er foretaget opmåling af bygningen.
Ydervægge: Boreprøve.
Gulve: Skøn.
Lofter: Kontrolmål.
Vinduer og døre: Opmåling.
Varmeanlæg: Visuel.
Rørføringer: Skøn.

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:

factum2 as
Margrethepladsen 3, 8000 Aarhus C

info@factum2.dk
tlf. 70255757

Ved energikonsulent
Kristian Rasmussen

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 Toftlundvej 126
6760 Ribe



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 21. september 2012 til den 21. september 2019

Energimærkningsnummer 310005492