SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Vollerupvej 75
9760 Vrå



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 28. juni 2013
Til den 28. juni 2020.

Energimærkningsnummer 311006227

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

René Sørensen

Knud Erik Møllers Tegnestue
Teglvej 42, 9800 Hjørring
www.kem-arkitekter.dk
rs@kem-arkitekter.dk
tlf. 98923544

Mulighederne for Vollerupvej 75, 9760 Vrå

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Kedel er fabrikat Term Flamme. Der var ingen printplade på kedlen, derfor er ydelsen antaget ud fra kedlens alder. Her oplyser ejer, at kedlen er fra ca. 1980 -1985. Der er monteret nyere brænder på kedelunit. I kedelunit er der integreret varmtvandsbeholder - beholderen er isoleret med skumisolering ca. 30mm. Beholdervolumen antages til 100L. Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg og ført synligt i boligen. Der er desuden gulvvarme i badeværelset. Der forudsættes sommerstop på varmefordelingsanlægget.		
FORBEDRING Der installeres nyt jordvarmeanlæg (8 kW) til både varmt brugsvand og rumopvarmning. Varmepumpen er med væske/vand, hvilket vil sige at der er nedgravede jordslanger i terræn. Jordvarmeanlægget er med integreret 160L varmtvandsbeholder. Radiatorer udskiftes til nye, som kan anvendes med lavere fremløbstemperatur.	150.000 kr.	16.300 kr. 3,12 ton CO_2

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Skråvægge i tagetagen er isoleret med 100 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af skråvægge til i alt 250 mm isolering. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.		1.600 kr. 0,38 ton CO_2

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfoss UPS 15-35x20		
FORBEDRING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2.	3.000 kr.	600 kr. 0,19 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.

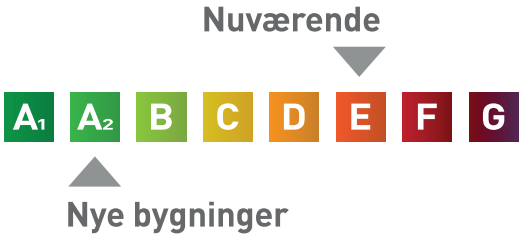
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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:
1.993,1 Liter fyringsgasolie
22.980 kr.
5,35 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 Skråvægge i tagetagen er isoleret med 100 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af skråvægge til i alt 250 mm isolering. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.		1.600 kr. 0,38 ton CO_2
LOFT Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld.		
FORBEDRING Vandret loft: Loftkonstruktionen efterisoleres med yderligere isolering, således der bliver 400 mm isolering i alt, over den nye isolering monteres hævet gangbro. Den eksisterende loftslem udskiftes med ny præisoleret lem med nedfældningsstige. Rundt om åbning ved loftlemmen monteres plader, så isolering er beskyttet når man kravler op i tagrummet.	11.200 kr.	300 kr. 0,07 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med ca. 130 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat. Der blev forevist isoleringsattest. På grund af husets udvendige arkitektur og små rum indvendigt, gives ikke forslag til energiforbedring af ydervægge.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer og døre er fortrinsvis monteret med 2-lags termoruder. Køkkenvindue har små opluk med 1 lags ruder i toppen. I stue sydvest er der nyere terrassedør og vindue med energirude.		
FORBEDRING Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og tolags energiruder med varm kant.	20.000 kr.	1.800 kr. 0,41 ton CO_2
VINDUER Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med etlags glasrude og forsatsrude med energiglas.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Gulv i bryggers er uisoleret terrazzogulv og i stue nordøst er der uisoleret trægulv på strøer. Gulve i køkken og stue sydvest er udført i beton og med strøgulve der iht. ejers oplysninger er isoleret med ca. 100 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen antages gulvet uisoleret. Gulv i badeværelse er renoveret 1995 og støbt gulv med gulvvarme. Gulvet antages isoleret med 200mm leca ud fra byggeteknisk erfaring.		
FORBEDRING VED RENOVERING Ved fremtidig renovering af gulve fjernes eksisterende terrændæk og der udgraves til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 400 mm trykfast polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og gulvvarme. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning.		1.600 kr. 0,36 ton CO_2

Eksisterende varmeinstallationer nedbrydes da der ilægges gulvvarme. Hvis der er samlinger på vandrør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Det skal før arbejdet evt. udføres, undersøges nærmere om hvorvidt der skal understøbes ved fundamenter. Evt. udgifter til understøbning er ikke indeholdt i prisoverslaget.		

LINJETAB Fundamenter antages udført i beton / teglsten - ud fra byggeteknisk erfaring.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Kedel er fabrikat Term Flamme. Der var ingen printplade på kedlen, derfor er ydelsen antaget ud fra kedlens alder. Her oplyser ejer, at kedlen er fra ca. 1980 -1985. Der er monteret nyere brænder på kedelunit. I kedelunit er der integreret varmtvandsbeholder - beholderen er isoleret med skumisolering ca. 30mm. Beholdervolumen antages til 100L. Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg og ført synligt i boligen. Der er desuden gulvvarme i badeværelset. Der forudsættes sommerstop på varmefordelingsanlægget.		
FORBEDRING Der installeres nyt jordvarmeanlæg (8 kW) til både varmt brugsvand og rumopvarmning. Varmepumpen er med væske/vand, hvilket vil sige at der er nedgravede jordslanger i terræn. Jordvarmeanlægget er med integreret 160L varmtvandsbeholder. Radiatorer udskiftes til nye, som kan anvendes med lavere fremløbstemperatur.	150.000 kr.	16.300 kr. 3,12 ton CO_2
OVNE Der er supplerende varmeforsyning i form af kakkelovn. ovnen er placeret i stuen. Varmekilden indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfoss UPS 15-35x20		
FORBEDRING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2.	3.000 kr.	600 kr. 0,19 ton CO_2

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 indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på sydøstvendt tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 26m². Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget. Det særligt vigtigt at præcisere, at dette resultat er baseret på den gamle nettomålerordning og ikke på den nye ordning, da den beregningsmetode endnu ikke er indbygget i beregningsprogrammet.	79.300 kr.	7.100 kr. 2,33 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Boligen er opført i 1940 og set i forhold hertil er boligen i god isoleringmæssig stand.
Der kan dog udføres flere rentable energibesparende forbedringer i boligen.

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 loft mod uopvarmet tagrum til i alt 400 mm.	11.200 kr.	24,8 liter fyringsgasolie 3 kWh el	300 kr.
Vinduer	Termoruder: Udskiftes til energiruder.	20.000 kr.	150,5 liter fyringsgasolie 11 kWh el	1.800 kr.
Varmeanlæg				
Varmeanlæg	Nyt jordvarmeanlæg	150.000 kr.	1.993,1 liter fyringsgasolie -3.368 kWh el	16.300 kr.
Varmefordelings pumper	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg.	3.000 kr.	282 kWh el	600 kr.
El				
Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 4 kW	79.300 kr.	3.510 kWh el	7.100 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 skråvægge til i alt 250 mm.	136,6 liter fyringsgasolie 12 kWh el	1.600 kr.
Terrændæk	Gulve: Fremtidig renovering	131,7 liter fyringsgasolie 12 kWh el	1.600 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 .....11,53 kr. pr. Liter fyringsgasolie
El .....2,00 kr. pr. kWh
Vand.....35,00 kr. pr. m³

Da det ikke har været muligt at indhente officielle elpriser i området, er der anvendt en gennemsnitspris for EL på 2,00kr. pr. kwh og 35,00kr. pr. m³ vand.

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

Vollerupvej 75, 9760 Vrå

Adresse	Vollerupvej 75
BBR nr	860-30306-1
Bygningens anvendelse	Fritliggende enfamilieshus (120)
Opførelses år	1940
År for væsentlig renovering	Ingen
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Kakkelovn
Boligareal i følge BBR	68 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Boligareal opvarmet	103,6 m²
Erhvervsareal opvarmet	0 m²
Opvarmet areal i alt	103,6 m²
Heraf tagetage opvarmet	38,3 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²
Energimærke	E

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det af energikonsulenten registrerede / opmålte opvarmede areal i bygningen er væsentligt større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen.
Opmåling viser at det bebyggede/bolig areal i stueplan er 65,3m² og ikke 48m² som på BBR.
Opmåling viser at boligareal er 38,3m² og ikke 20m² som på BBR.

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:

Knud Erik Møllers Tegnestue
Teglvej 42, 9800 Hjørring
www.kem-arkitekter.dk
rs@kem-arkitekter.dk
tlf. 98923544

Ved energikonsulent
René Sørensen

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 Vollerupvej 75
9760 Vrå



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 28. juni 2013 til den 28. juni 2020

Energimærkningsnummer 311006227