SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Ringklostervej 12
8660 Skanderborg



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 16. oktober 2012
Til den 16. oktober 2019.

Energimærkningsnummer 310009007

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

Jan H. B. Sørensen

EBAS, Energi-og Bygningsrådgivning A/S
Lautrupvang 2, 2750 Ballerup
www.ebas.dk
kaem@ebas.dk
tlf. 70208686

Mulighederne for Ringklostervej 12, 8660 Skanderborg

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Væg mod uopvarmet rum vurderes dels massiv og uisoleret samt udført som let væg evt. isoleret i hulrum. Der foreligger ikke oplysninger om isoleringstilstanden.		
FORBEDRING Isolering af massiv væg mod uopvarmet rum til i alt 100 mm mineraluld. Isolering udføres på bagside af væggen og fastholdes med tråd.	4.000 kr.	1.200 kr. 0,33 ton CO_2

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Vægge mod tagrum samt lodrette skunkvægge vurderes generelt isoleret med ca. 250 mm mineraluld. Isoleringstilstanden er stikprøvevis kontrolleret i tagrum mod vest samt ved skunkrum. Der var ikke adgang til tagrum mod øst. Der er mindre område uden isolering.		
FORBEDRING Efterisolering af vægge mod tagrum samt lodrette skunkvægge til i alt 350 mm. Overslagsprisen omfatter alene isoleringsarbejdet.	12.700 kr.	800 kr. 0,22 ton CO_2

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Ejendommen opvarmes med olie. Kedel er installeret i baggang. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre konventionel Amanda-kedel med ældre oliebrænder. Der er stort tab i kedlen og oliebrænderen		
FORBEDRING Det anbefales at konvertere varmeforsyningen til behovsstyret varmepumpe (jordvarme) med nedgravede jordslanger. Der skal laves en vurdering af, om grundarealet er egnet til nedgravning af jordslanger samt undersøges, om der er bl.a. kommunale bestemmelser der forhindrer etablering af jordvarmeanlæg. Ved konvertering til varmepumpe (jordvarme) sænkes fremløbstemperaturen til radiatorerne, og det skal vurderes, om radiatoranlægget evt. skal øges. Det kan være en fordel, at udføre evt. efterisolering før konvertering til jordvarme, bl.a. for at sikre korrekt dimensionering af anlægget. Et prisbilligt alternativ kan være udskiftning af oliefyret til et moderne og effektivt pillefyr, men dette alternativ er ikke medtaget i beregningen.	110.500 kr.	13.000 kr. 3,22 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.

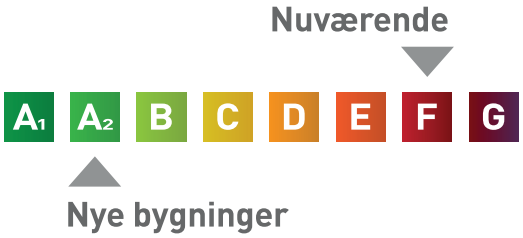
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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:
2.816,8 Liter fyringsgasolie
475 kWh elektricitet
27.757 kr.
7,88 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 Vægge mod tagrum samt lodrette skunkvægge vurderes generelt isoleret med ca. 250 mm mineraluld. Isoleringstilstanden er stikprøvevis kontrolleret i tagrum mod vest samt ved skunkrum. Der var ikke adgang til tagrum mod øst. Der er mindre område uden isolering.		
FORBEDRING Efterisolering af vægge mod tagrum samt lodrette skunkvægge til i alt 350 mm. Overslagsprisen omfatter alene isoleringsarbejdet.	12.700 kr.	800 kr. 0,22 ton CO_2
LOFT Loft mod uopvarmet tagrum samt "skunkgulv" er gennemsnitligt vurderet isoleret med ca. 15 cm mineraluld. Isoleringstilstanden er varierende og er stikprøvevis kontrolleret i tagrummet.		
FORBEDRING Isolering af loft mod uopvarmet tagrum til i alt mindst 350 mm effektiv isolering. Inden Isolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder er ikke indeholdt i prisen.	33.400 kr.	1.200 kr. 0,32 ton CO_2
LOFT Hanebåndsloft er isoleret med ca. 250 mm mineraluld. Isoleringstilstanden er stikprøvevis kontrolleret.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af hanebåndsloft til i alt mindst 350 mm. Inden Isolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte.		100 kr. 0,03 ton CO_2

LOFT Skråvægge i tagetagen skønnes isoleret med ca. 250 mm mineraluld som skunkvægge, vægge mod tagrum samt hanebåndsloft. Der var synlig isolering mod tagrum, men det var ikke muligt sikkert at kontrolmåle isoleringstykkelsen.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge er generelt ca. 40 cm og med let indvendig forsatsvæg. Væggene skønnes isoleret med ca. 100-150 mm mineraluld i forsatsvæggene. Ved badeværelse er ydervæg udført med "tung" indvendig væg. Isoleringstilstanden er ikke nærmere undersøgt ved boreprøve.		
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Væg mod uopvarmet rum vurderes dels massiv og uisoleret samt udført som let væg evt. isoleret i hulrum. Der foreligger ikke oplysninger om isoleringstilstanden.		
FORBEDRING Isolering af massiv væg mod uopvarmet rum til i alt 100 mm mineraluld. Isolering udføres på bagside af væggen og fastholdes med tråd.	4.000 kr.	1.200 kr. 0,33 ton CO_2
LETTE YDERVÆGGE Kvistsider er ca. 25 cm og udført i let konstruktion. Kvistsiderne skønnes isoleret med ca. 150-200 mm mineraluld.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer og døre vurderes generelt monteret med 2-lags termoruder. Rudetyper er så vidt muligt kontrolleret ved mærkninger i rudekanter og der er stikprøvevis foretaget "flammeprøve".		
FORBEDRING VED RENOVERING Ved udskiftning af vinduer og døre anvendes nye partier monteret med 3-lags energiruder med varm kant.		2.700 kr. 0,75 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Gulve/terrændæk i stueetagen skønnes uisolerede under betonen. Der foreligger ikke oplysninger om eventuelt renoveringstidspunkt eller isoleringstilstand, men gulvene kan være forbedret.		
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende gulve/terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 350 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.		4.300 kr. 1,20 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Huset ventileres ved naturlig ventilation gennem vinduer samt via rumaftræk og emhætte i køkkenet.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Ejendommen opvarmes med olie. Kedel er installeret i baggang. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre konventionel Amanda-kedel med ældre oliebrænder. Der er stort tab i kedlen og oliebrænderen		
FORBEDRING Det anbefales at konvertere varmeforsyningen til behovsstyret varmepumpe (jordvarme) med nedgravede jordslanger. Der skal laves en vurdering af, om grundarealet er egnet til nedgravning af jordslanger samt undersøges, om der er bl.a. kommunale bestemmelser der forhindrer etablering af jordvarmeanlæg. Ved konvertering til varmepumpe (jordvarme) sænkes fremløbstemperaturen til radiatorerne, og det skal vurderes, om radiatoranlægget evt. skal øges. Det kan være en fordel, at udføre evt. efterisolering før konvertering til jordvarme, bl.a. for at sikre korrekt dimensionering af anlægget. Et prisbilligt alternativ kan være udskiftning af oliefyret til et moderne og effektivt pillefyr, men dette alternativ er ikke medtaget i beregningen.	110.500 kr.	13.000 kr. 3,22 ton CO_2
OVNE Der er supplerende varmeforsyning i form af lukket brændeovn. Ovnen indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 60 liter olie.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		
FORBEDRING Montering af ca. 6 kvm solfanger på tagfflade mod syd samt ca. 300 l velisoleret solvarmebeholder inklusive nødvendig styring og pumpe.	36.000 kr.	1.700 kr. 0,48 ton CO_2

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.		
VARMERØR Varmefordelingsrør fremført i tag- og skunkrum er generelt isoleret med ca. 30-50 mm. Der kan lukkes for cirkuleringen i rørene f.eks. om sommeren (sommerstop).		

VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre Grundfos cirkulationspumpe.		

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.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er uisoleret.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i nyere 110 l præisoleret Metro vandvarmer ved oliefyr i baggang. Beholderen kan elopvarmes, så der helt kan slukkes for oliefyret f.eks. om sommeren.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på tagflade mod syd. 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 kan det være nødvendigt at beskære trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne.	79.300 kr.	8.000 kr. 2,50 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Boligen er fra 1860 men er siden ombygget og på nogle områder forbedret energimæssigt siden opførelsen.
Huset er dette taget i betragtning i varierende isoleringsmæssig stand og opvarmes med oliefyr. Der kan udføres væsentlige og rentable forbedringer. Der kan udføres yderligere forbedringer, men de nuværende energipriser taget i betragtning er disse ikke umiddelbart rentable.
Der foreligger ikke bygningstegninger eller skriftlige ejeroplysninger omkring bygningens energiforbrug og isoleringstilstand. Der er ikke givet tilladelse til at foretage boreprøve.
Der er foretaget kontrolopmåling af ejendommen samt stikprøvevis kontrolmåling af isoleringstykkelser samt ydervægstykkelser.
Tagrum mod øst bag indretning i tagetagen er ikke besigtiget.
Der gøres opmærksom på, at der ved skjulte konstruktioner, installationer og isolering anvendes skøn, der kan afvige fra 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	Efterisolering af vægge mod tagrum samt lodret skunk	12.700 kr.	79,2 liter fyringsgasolie 5 kWh el	800 kr.
Loft	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum	33.400 kr.	118,8 liter fyringsgasolie 7 kWh el	1.200 kr.
Massive vægge mod uopvarmede rum	Isolering af væg mod uopvarmet rum	4.000 kr.	119,8 liter fyringsgasolie 7 kWh el	1.200 kr.
Varmeanlæg				
Varmeanlæg	Konvertering til jordvarmepumpe	110.500 kr.	2.816,8 liter fyringsgasolie -6.559 kWh el	13.000 kr.
Solvarme	Montering af solvarmeanlæg	36.000 kr.	89,1 liter fyringsgasolie 366 kWh el	1.700 kr.

El

Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 4 kW	79.300 kr.	3.776 kWh el	8.000 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 hanebåndsloft	9,9 liter fyringsgasolie 1 kWh el	100 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer og døre	274,3 liter fyringsgasolie 15 kWh el	2.700 kr.
Terrændæk	Udførelse af nyt terrændæk	441,6 liter fyringsgasolie 19 kWh el	4.300 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 .....2,10 kr. per kWh
Vand.....45,00 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	Ringklostervej 12
BBR nr	746-15664-1
Bygningens anvendelse	110
Opførelses år	1860
År for væsentlig renovering	1992
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ovne
Boligareal i følge BBR	117 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Boligareal opvarmet	117 m²
Erhvervsareal opvarmet	0 m²
Opvarmet areal i alt	117 m²
Heraf tagetage opvarmet	20 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²
Energimærke	F

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede opvarmede 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:

EBAS, Energi-og Bygningsrådgivning A/S
Lautrupvang 2, 2750 Ballerup
www.ebas.dk
kaem@ebas.dk
tlf. 70208686

Ved energikonsulent
Jan H. B. 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 Ringklostervej 12
8660 Skanderborg



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 16. oktober 2012 til den 16. oktober 2019

Energimærkningsnummer 310009007