SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Vesterbyvej 18
6880 Tarm



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 30. juli 2013
Til den 30. juli 2020.

Energimærkningsnummer 311010407

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

Anne Mønster Aagaard

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

Mulighederne for Vesterbyvej 18, 6880 Tarm

Gulve	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Loft over "stald" mod nord mod uopvarmet tagrum består af romerdæk. Loftet vurderes at være uisoleret.		
FORBEDRING Det anbefales at isolere uisoleret loft over "stald" til en samlet isoleringstykkelse på 300 mm. Det anbefales at udføre hævet gangbro.	74.000 kr.	10.000 kr. 0,08 ton CO_2

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
AUTOMATIK Der er ikke monteret rumtermostater til gulvvarme i bygningen.		
FORBEDRING Det anbefales at der monteres rumfølere til regulering af korrekt rumtemperatur i rum med gulvvarme.	7.200 kr.	1.600 kr. 0,01 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum i oprindeligt hus er isoleret i bjælkelaget med ca. 100 mm mineraluldsgranulat, vurderet i loftsrum.		
FORBEDRING Det anbefales at isolere etageadskillelse mod tagrum til i alt 300 mm. 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 skal tillægges de anførte overslagspriser. Det foreslås at fjerne nuværende rumopdeling for at optimere isoleringsarbejdet. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.	59.700 kr.	2.200 kr. 0,02 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.

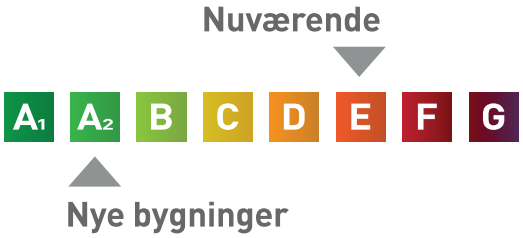
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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:
13.286,6 Kilo træpiller
923 kWh elektricitet
35.681 kr.
0,61 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 over "stald" er isoleret med ca.200 mm mineraluld mod syd, målt i tagrum.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det foreslås at efterisolere loft mod uopvarmet tagrum til i alt 300 mm. 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 skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. hævning af eksisterende gangbro skal også tillægges overslagsprisen.		300 kr. 0,00 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge i hovedhus er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat. Granulat er konstateret i gavl mod øst og i sydfacade.		
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervæg i stald ved porte består af 24 cm massiv teglvæg.		
FORBEDRING Det foreslås at efterisolere væg ved porte med indvendig isoleringsvæg. Isolering kompliceres af fastgørelsen af porte.	18.000 kr.	1.100 kr. 0,01 ton CO_2

MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge i "stald" vurderes ud fra konstruktionstykkelse at bestå af 24 cm massiv teglvæg med indvendig forsatsvæg med 150 mm mineraluld og pladebeklædning.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer mod syd, i østgavl og i nordfacade mod øst er monteret med 2-lags termorude. Øvrige vinduer og døre er monteret med energiruder. Der er monteret isolerede garageporte.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det foreslås at vinduer og dør udskiftes til nye A-mærkede energivinduer og døre. Forslaget er ikke på nuværende tidspunkt rentabelt, men skal vinduer og døre renoveres eller punkterer de anbefales det at udskifte dem til vinduer og døre monteret med energirude.		1.100 kr. 0,01 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk i hovedhus i køkken og værelse mod vest, samt i "stald" er udført i beton og slidlagsgulve. Gulvene vurderes at være isoleret med 200 mm polystyrol under betonen.		
ETAGEADSKILLELSE Loft over "stald" mod nord mod uopvarmet tagrum består af romerdæk. Loftet vurderes at være uisoleret.		
FORBEDRING Det anbefales at isolere uisoleret loft over "stald" til en samlet isoleringstykkelse på 300 mm. Det anbefales at udføre hævet gangbro.	74.000 kr.	10.000 kr. 0,08 ton CO_2

ETAGEADSKILLELSE Lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum i oprindeligt hus er isoleret i bjælkelaget med ca. 100 mm mineraluldsgranulat, vurderet i loftsrum.		
FORBEDRING Det anbefales at isolere etageadskillelse mod tagrum til i alt 300 mm. 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 skal tillægges de anførte overslagspriser. Det foreslås at fjerne nuværende rumopdeling for at optimere isoleringsarbejdet. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.	59.700 kr.	2.200 kr. 0,02 ton CO_2

KRYBEKÆLDER Gulv mod ventileret hulrum i stue og værelse mod øst vurderes at være udført som træbjælkelag med bræddegulv uden isolering. Varmerør under trægulve vurderes at være isoleret med ca. 20 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Omdannelse af krybekælder til et velisoleret terrændæk vil normalt være den mest effektive løsning til både at minimere varmetab og forbedre indeklimaet. Løsningen medfører dog et omfattende indgreb i den eksisterende konstruktion, hvilket medvirker at det eksisterende dæk over krybekælderen fjernes. Desuden skal eksisterende el- og vvs-installation omlægges og herefter kan der opbygges et nyt terrændæk af beton, som isoleres med i alt 300 mm mineraluld. Husk på at efterisoleringen kan medvirke yderligere arbejde på de tilstødende konstruktioner, og derved anbefales det at indhente et konkret tilbud på udførelsen af arbejdet.		3.200 kr. 0,02 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Bygningen ventileres med naturlig ventilation, og den friske luft tilføres via bygningsåbninger som døre og vinduer. Der er mekanisk udsugning i vådrum og køkken. Ved beregning af energiforbruget anvendes der et luftskifte på en ½ gang i timen.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Ejendommen opvarmes med træpiller. Kedel er installeret i fyrrum. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ny kompakt solokedel med akkumuleringstank og automatisk fyring. Der er integreret modulerende pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
FORBEDRING Det foreslås at der monteres ny varmepumpe til 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.	1.500 kr. -0,54 ton CO_2

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via gulvvarme i opvarmede rum. Det formodes at der er gulvarme i alle rum i "stald". Der er radiatorer i stue.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende Grundfos Alpha2 pumpe med en effekt på 22 W.		
AUTOMATIK Der er ikke monteret rumtermostater til gulvvarme i bygningen.		
FORBEDRING Det anbefales at der monteres rumfølere til regulering af korrekt rumtemperatur i rum med gulvvarme.	7.200 kr.	1.600 kr. 0,01 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 Varmt brugsvand produceres i en præisoleret varmtvandsbeholder med et volumen på 150 liter. Der er ikke installeret et solvarmeanlæg på ejendommen.		
FORBEDRING Det foreslås at der monteres solvarmeanlæg til varmt brugsvand og opvarmning af bygningen. Solfangerne placeres på sydvendt tagflade og solvarmebeholder placeres i fyrrum. Den skal være med en kapacitet på 300 liter. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpeenhed. For at udnytte solvarmen fuldt ud tilsluttes anlægget det eksisterende varmeanlæg via varmeveksler. Det er især oplagt at etablere solvarme samtidig med udskiftning af tagbelægning, varmeinstallation eller varmtvandsbeholder.	50.000 kr.	2.900 kr. 0,53 ton CO_2
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisolerede.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ikke installeret solcelleanlæg til egen el-produktion på ejendommen.		
FORBEDRING Det foreslås at der monteres et 30 m² solcelleanlæg på sydvendt tagflade. Det er især oplagt at etablere solcelleanlægget i sammenhæng med reparation eller udskiftning af tagbelægningen. Ved placering af solceller på tagfladen skal tagkonstruktionens bæreevne undersøges nærmere, da det kan være nødvendigt at tagkonstruktionen skal forstærkes. Prisen for dette er ikke inkl. i forslaget. Derudover bør der tages kontakt til kommunen inden arbejdet påbegyndes, eftersom der i lokalplanen kan være restriktioner omkring solcelleanlæg. Forslaget er udregnet iht. de gældende regler for solcelleanlæg, og det forudsættes at 40% af den producerede strøm benyttes direkte. Besparelsen på forslaget vil på sigt blive større, da det forventes at elprisen vil stige i fremtiden.	80.000 kr.	4.900 kr. 1,63 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Huset er opført i 1912. Huset er i forhold til dette i rimelig isoleringsmæssig stand. Huset er under renovering.
Der kan anvises flere rentable forslag til energibesparende foranstaltninger og forslag til forbedring ved renovering.
Der forelå ikke konstruktionstegninger til brug for energimærkningen og det har ikke været muligt at indhente oplysninger fra tidligere ejer ved besigtigelsen. Det opvarmede areal er opmålt på stedet ved besigtigelsen. Energimærket er udarbejdet efter disse opmålinger og efter vurdering.
Af energimærkerapporten fremgår der forslag til forbedringer, som har en tilbagebetalingstid på mere end 10 år. Selvom forslagene har en længere tilbagebetalingstid, bør det overvejes at udføre dem. De stadig stigende energipriser, være en motiverende faktor for at forbedre husets energiforbrug.

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				
Massive ydervægge	Efterisolering af massive ydervægge til i alt 200 mm	18.000 kr.	400,0 kg træpiller, i pose 12 kWh el	1.100 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af etageadskillelsen mod det fri til en samlet isoleringstykkelse på 300 mm mineraluld	74.000 kr.	3.816,5 kg træpiller, i pose 120 kWh el	10.000 kr.
Etageadskillelse	Isolering af etageadskillelse til i alt 300 mm.	59.700 kr.	830,9 kg træpiller, i pose 26 kWh el	2.200 kr.
Varmeanlæg				
Varmepumper	Installation af nyt luftvarmeanlæg, (luft/luft), 2,3 kW som type IVT Nordic 12 FR-N	15.000 kr.	1.185,6 kg træpiller, i pose -812 kWh el	1.500 kr.
Automatik	Montage af termostatventiler	7.200 kr.	608,2 kg træpiller, i pose 17 kWh el	1.600 kr.

Varmt og koldt vand

Varmt vand	Nyt solvarmeanlæg til opvarmning og brugsvand	50.000 kr.	505,2 kg træpiller, i pose 795 kWh el	2.900 kr.

El

Solceller	Solcelleanlæg 30 m² - 4,5 kWp	80.000 kr.	2.464 kWh el	4.900 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 loft mod uopvarmet tagrum til i alt 300 mm.	88,7 kg træpiller, i pose 3 kWh el	300 kr.
Vinduer	Udskiftning af vindue	412,4 kg træpiller, i pose 13 kWh el	1.100 kr.
Krybekælder	Etablering af nyt terrændæk	1.189,7 kg træpiller, i pose 37 kWh el	3.200 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 .....2,55 kr. pr. Kilo træpiller
El .....1,95 kr. pr. kWh
Vand.....50,23 kr. pr. 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

Vesterbyvej 18, 6880 Tarm

Adresse	Vesterbyvej 18
BBR nr	760-4047-1
Bygningens anvendelse	Stuehus til landbrugsejendom (110)
Opførelses år	1912
År for væsentlig renovering	Ingen
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	181 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Boligareal opvarmet	368 m²
Erhvervsareal opvarmet	0 m²
Opvarmet areal i alt	368 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²
Energimærke	E

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal i bygningen, hvor der er mulighed for opvarmning er større end arealet, som angivet i BBR- meddelelsen. Dette skyldes at lokaler i tidligere staldbygning er medtaget i opvarmet areal, da det vurderes at der er monteret gulvvarme her.
Der er ikke længere en opvarmet tagetage.

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:

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

Ved energikonsulent
Anne Mønster Aagaard

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 Vesterbyvej 18
6880 Tarm



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 30. juli 2013 til den 30. juli 2020

Energimærkningsnummer 311010407