SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Vroldvej 188
8660 Skanderborg



Bygningens energimærke:

A 2020 | A 2015 | A 2010 | B | C | D | E | F | G

Gyldig fra 25. november 2013
Til den 25. november 2020.

Energimærkningsnummer 311028378

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

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

Mulighederne for Vroldvej 188, 8660 Skanderborg

Ydervægge	Investering*	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er ca. 40-45 cm og er iht. ejers oplysninger udført som gammel/oprindelig ydermur med ny udvendig skalmur og isoleret med løs Leca i hulrum mellem gammel mur og skalmur.		
FORBEDRING Udskiftning af det eksisterende isoleringsmateriale i ydermure med granulat. Indblæsning af granulat i hulmuren foretages af specialiserede firmaer, og de bør inden arbejdet påbegyndes vurdere om væggene egner sig til en efterisolering. Visse ydervægge egner sig ikke til bedre isolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden. Inden der indblæses ny isolering i hulmuren, tages lecanødderne ud. Lecaen løber nemt ud, hvis der fjernes nogle mursten i bunden af hulmuren. Derudover skal utætheder i for- og bagmuren samt evt. skader udbedres inden efterisoleringen udføres.	51.200 kr.	6.000 kr. 1,36 ton CO_2

Varmeanlæg	Investering*	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Ejendommen opvarmes med olie via Vølund kedelunit, som er installeret i køkken. Der er indbygget varmtvandsbeholder i unitten.		
FORBEDRING Der installeres en ny væske-vand varmepumpe (jordvarme) til opvarmning af bygningen og det varme brugsvand. Varmepumpen optager den solenergi der lagres i jorden hvor der nedgraves jordvarmeslanger. Den varmeenergi, der findes i jorden, omdannes i varmepumpen til varmt vand, som opvarmer bygningen og det varme brugsvand. Den eksisterende varmeforsyning og varmtvandsbeholder bortskaffes.	120.000 kr.	18.400 kr. 1,80 ton CO_2

Inden en ny varmepumpe installeres bør man rådføre sig med en godkendt varmepumepeinstallatør, som også bør stå for installationen. Forslaget er beregnet med data for en DVI Queen VV 12 DC Combi varmepumpe. Mere information kan findes på www.vp-ordning.dk		

Varmefordeling

	Investering*	Årlig besparelse
AUTOMATIK Radiatorer og gulvvarme styres generelt med manuelle ventiler. Der er dog radiator med termostatventil i enkelte værelser samt i entre.		
FORBEDRING Montering af nye godkendte termostatventiler på radiatorer uden termostatventil samt montering af radiator med termostatventil på synlige rør i badeværelse og montering af styring med rumtermostat på gulvvarme i værelse og stue.	20.900 kr.	3.100 kr. 0,69 ton CO_2

* 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. Energibesparelser, der ikke er rentable, kan normalt gennemføres i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse.

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

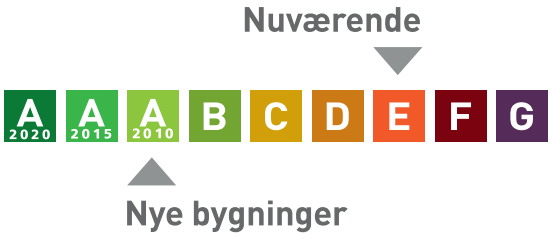
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2010.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke C

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke C



Beregnet varmeforbrug pr. år
4.256 Liter Fyringsgasolie
50.141 kr.
11,44 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.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
LOFT Loftkonstruktion/tagkonstruktion er iht. ejers oplysninger isoleret med ca. 300 mm. Isoleringstilstanden er stikprøvevis kontrolleret i tagrum omkring loftslemmen. Det var ikke muligt at kontrollere isoleringstilstanden i "flade tage".		

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er ca. 40-45 cm og er iht. ejers oplysninger udført som gammel/oprindelig ydermur med ny udvendig skalmur og isoleret med løs Leca i hulrum mellem gammel mur og skalmur.		
FORBEDRING Udskiftning af det eksisterende isoleringsmateriale i ydermure med granulat. Indblæsning af granulat i hulmuren foretages af specialiserede firmaer, og de bør inden arbejdet påbegyndes vurdere om væggene egner sig til en efterisolering. Visse ydervægge egner sig ikke til bedre isolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden. Inden der indblæses ny isolering i hulmuren, tages lecanødderne ud. Lecaen løber nemt ud, hvis der fjernes nogle mursten i bunden af hulmuren. Derudover skal utætheder i for- og bagmuren samt evt. skader udbedres inden efterisoleringen udføres.	51.200 kr.	6.000 kr. 1,36 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer og døre er i vid udstrækning monteret med 2-lags termoruder. Der er dog også partier med 2-lags energiruder.		
FORBEDRING Ved udskiftning af vinduer og døre med termoruder anvendes nye partier monteret med energiruder (energimærke C eller bedre).	73.800 kr.	3.000 kr. 0,68 ton CO_2
OVENLYS Tagvindue er monteret med 2 lags glas/akryl/PVC.		
FORBEDRING Opsætning af ny forsatsrude med energiglas i ovenlyskasse.	3.200 kr.	300 kr. 0,05 ton CO_2
YDERDØRE Massiv yderdør er nyere og skønnes isoleret.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk/gulve er iht. ejers oplysninger udskiftet inklusive isolering (Leca og "flamingo") ca. i år 1990. Gulvene skønnes iht. udskiftningstidspunktet isoleret svarende til ca. 100 mm under betonen.		

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 via Vølund kedelunit, som er installeret i køkken. Der er indbygget varmtvandsbeholder i unitten.		
FORBEDRING Der installeres en ny væske-vand varmepumpe (jordvarme) til opvarmning af bygningen og det varme brugsvand. Varmepumpen optager den solenergi der lagres i jorden hvor der nedgraves jordvarmeslanger. Den varmeenergi, der findes i jorden, omdannes i varmepumpen til varmt vand, som opvarmer bygningen og det varme brugsvand. Den eksisterende varmeforsyning og varmtvandsbeholder bortskaffes. Inden en ny varmepumpe installeres bør man rådføre sig med en godkendt varmepumepeinstallatør, som også bør stå for installationen. Forslaget er beregnet med data for en DVI Queen VV 12 DC Combi varmepumpe. Mere information kan findes på www.vp-ordning.dk	120.000 kr.	18.400 kr. 1,80 ton CO_2
VARMEPUMPER Der er ikke installeret en varmepumpe i ejendommen. Se forslag til etablering af varmepumpe under varmeanlæg.		
SOLVARME Der er ikke installeret et solvarmeanlæg på ejendommen. Da der er stillet forslag om konvertering af varmeforsyningen til jordvarmepumpe samt etablering af solcelleanlæg til elproduktion er der ikke samtidig stillet forslag til etablering af solvarmeanlæg.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer og gulvvarme.		
VARMERØR Varmerørene i bygningen er ført utilgængeligt i terrændæk. Da gulve/terrændæk er udskiftet ca. 1990, skønnes varmerørene at ligge over isoleringslaget i gulvkonstruktionen.		

VARMEFORDELINGSPUMPER På varmerør til gulvvarme i stue/værelse er der monteret en trinreguleret Grundfos cirkulationspumpe.		
FORBEDRING Det vurderes, at den eksisterende pumpe på rør til gulvvarme kan udskiftes til en ny modulerende model med en effekt på 40 W.	5.000 kr.	600 kr. 0,16 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER I kedelunit er der monteret en trinreguleret Grundfos cirkulationspumpe.		

AUTOMATIK Radiatorer og gulvvarme styres generelt med manuelle ventiler. Der er dog radiator med termostatventil i enkelte værelser samt i entre.		
FORBEDRING Montering af nye godkendte termostatventiler på radiatorer uden termostatventil samt montering af radiator med termostatventil på synlige rør i badeværelse og montering af styring med rumtermostat på gulvvarme i værelse og stue.	20.900 kr.	3.100 kr. 0,69 ton CO_2

AUTOMATIK Ved beregning af energiforbruget forudsættes det, at cirkulationen i centralvarmeanlægget stoppes om sommeren (sommerstop).		

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 fra varmeforsyningen til varmtvandsbeholder i kedelunit er uden isolering.		
VARMTVANDSPUMPER Der er monteret en trinreguleret Grundfos ladekredspumpe til varmtvandsbeholder i kedelunit.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i en varmtvandsbeholder med et volumen på 100 ltr. Beholderen er præisoleret og er indbygget i kedelunit.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ikke installeret solcelleanlæg til egen el-produktion på ejendommen.		
FORBEDRING Montering af et 30 m² solcelleanlæg på tagflade , der vender tilnærmelsesvist mod syd. 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.	5.400 kr. 1,63 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Boligen er fra 1920 men er om-/tilbygget og er på flere områder forbedret energimæssigt siden opførelsen. Huset er dette taget i betragtning i varierende isoleringsmæssig stand og opvarmes med oliefyr. Der kan udføres væsentlige rentable forbedringer. Derudover kan der udføres forbedringer i forbindelse med f.eks. renoveringer, men de nuværende energipriser taget i betragtning er disse forbedringer ikke i sig selv rentable.

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.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Hule ydervægge	Efterisolering af ydermur med granulat	51.200 kr.	501 Liter Fyringsgasolie 26 kWh Elektricitet	6.000 kr.
Vinduer	Udskiftning af partier med termoruder	73.800 kr.	249 Liter Fyringsgasolie 13 kWh Elektricitet	3.000 kr.
Ovenlys	Montering af ny forsatsrude ved ovenlys	3.200 kr.	19 Liter Fyringsgasolie 1 kWh Elektricitet	300 kr.
Varmeanlæg				
Varmeanlæg	Installation af ny jordvarmepumpe	120.000 kr.	4.256 Liter Fyringsgasolie 425 kWh Elektricitet -14.962 kWh Elektricitet	18.400 kr.

Varmefordelings pumper	Udskiftning af fordelingspumpe til gulvvarme	5.000 kr.	236 kWh Elektricitet	600 kr.
Automatik	Montering af termostatventiler samt rumfølere	20.900 kr.	254 Liter Fyringsgasolie 13 kWh Elektricitet	3.100 kr.

El

Solceller	Solcelleanlæg 30 m² - 4,5 kWp	80.000 kr.	2.464 kWh Elektricitet	5.400 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Vroldvej 188, 8660 Skanderborg

Adresse	Vroldvej 188
BBR nr	746-17146-1
Bygningens anvendelse	Stuehus til landbrugsejendom (110)
Opførelses år	1920
År for væsentlig renovering	1998
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	205 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Boligareal opvarmet	225 m²
Erhvervsareal opvarmet	0 m²
Opvarmet areal i alt	225 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²
Energimærke	E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag	C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG 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 BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er større end boligarealet angivet i BBR-ejermeddelelsen. Havestue/udestue i åben forbindelse med stue er medregnet som opvarmet.

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:

Fyringsgasolie.....11,78 kr. per Liter
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,19 kr. per kWh
Vand.....45,00 kr. per m³

Der er anvendt aktuelle handelspriser på energi bl.a. fyringsolie.

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.

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.energistyrelsen.dk/forbruger finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

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.maerkdinbygning.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

Vroldvej 188
8660 Skanderborg



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 25. november 2013 til den 25. november 2020

Energimærkningsnummer 311028378