

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
over et enfamiliehus beliggende
Industrivej 7
9510 Arden



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 27. november 2012
Til den 27. november 2019.

Energimærkningsnummer 310014966


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

Arne Sørensen

Ingeniørfirmaet Arne Sørensen
Stentoftens 54, 9520 Skørping

arne@ing-firma.dk
tlf. 98339510

Mulighederne for Industrivej 7, 9510 Arden

El

	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på tagfladen mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 39 kvm. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. For at opnå optimal virkningsgrad vil det være nødvendigt at beskære trækroner, så der ikke opstår skyggevirksomhed på solcellerne.	111.200 kr.	11.300 kr. 3,73 ton CO ₂

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Ejendommen opvarmes med fast brændsel. Kedel er installeret i et fyrrum i garagen. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre solokedel til manuel fyring. Der er stort tab i kedlen.		
FORBEDRING Jeg har indregnet en enhedspris på træ til 500 kr. pr. rummeter. Hvis træet kan hjemtages til en mindre pris bliver det ikke nødvendigvis billigere i kroner og ører, men jeg anbefaler dog - ud fra flere hensyn - at der installeres et nyt stokeranlæg i kedelrummet og hvori der kan fyres med træpiller. Ud over kedel skal der være et magasin for automatisk fyring. Kedlen forsynes med iltstyring så der opnås en optimal forbrænding af røggasserne. Der er ikke indregnet udskiftning af skorsten.	55.000 kr.	3.200 kr. 0,02 ton CO ₂

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Loftet mod det uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af loft mod uopvarmet tagrum til i alt 350 mm. Ved en sådan efterisolering skal iagttages, at der skabes en god ventilation af tagrummet. I forbindelse med denne efterisolering skal gangbroen hæves til op over isoleringen.		700 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.

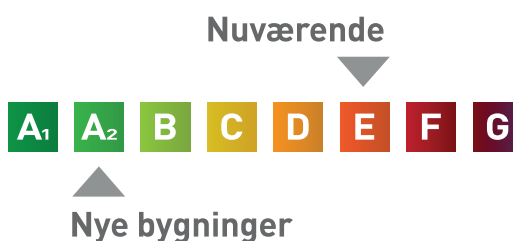


BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 bygningsreglementets almindelige krav til energirammen.

På energimærkningsskalaen vises bygningens energimærke.

Beregnet varmekonsum pr. år:
29,01 Kløvet rummeter brænde
823 kWh elektricitet
16.153 kr.
0,55 ton CO₂ 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 Loftet mod det uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af loft mod uopvarmet tagrum til i alt 350 mm. Ved en sådan efterisolering skal iagttages, at der skabes en god ventilation af tagrummet. I forbindelse med denne efterisolering skal gangbroen hæves til op over isoleringen.		700 kr. 0,00 ton CO ₂

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervæggene er udført som en 350 mm hulmur. Disse ydervægge er opbygget og isoleret som følger - nævnt udefra: 110 mm teglsten + 125 mm isolering + 110 mm letbeton.		
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord er udført som 350 mm letbeton. Indvendig er vægge pudset med cementmørtel. Kældervægge er ikke isoleret..		

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering Årlig
besparelse

VINDUER

Mod nord er der 4 vinduer i 1 fag og med oplukkelige rammer og der er desuden et fast sideparti ved hoveddøren. Vinduerne er monteret med 2 lags termorude.
Mod øst er der 3 vinduer i 1 fag og med oplukkelige rammer. Vinduerne er monteret med 2 lags termorude.
Mod syd er der mod det fri 1 vindue med oplukkelig ramme. Vinduet er monteret med 2 lags termorude.
Mod vest er der 1 vindue i 1 fag med fast glas. Vinduet er monteret med 2 lags termorude.

FORBEDRING VED RENOVERING

Vinduerne mod det fri udskiftes til tilsvarende vinduer med 3 lags energiruder.

900 kr.
0,01 ton CO₂

VINDUER

Mod syd er der mod udestuen 1 vindue med fast glas og der desuden 1 vindue i 1 fag med oplukkelig ramme. Vinduerne er monteret med 2 lags termorude.
Mod vest er der mod udstuen 1 vindue i 1 fag med oplukkelig ramme. Vinduet er monteret med 2 lags termorude.

YDERDØRE

I facaden mod nord er der en hoveddør i massiv træ.
I facaden mod syd ud mod udestuen er der en terrassedør. Terrassedøren er monteret med 2 lags termorude.
I gavlen mod vest er der en bagdør med 6 ruder med 2 lags termorude.

Gulve

Investering Årlig
besparelse

TERRÆNDÆK

Kældergulvet er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 180 mm letklinker under betonen.
Hvor der ikke er kælder er der terrændæk udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 280 mm letklinker under betonen.

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af klapventiler i beboelsesrum og bad, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er intakte.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Ejendommen opvarmes med fast brændsel. Kedel er installeret i et fyrrum i garagen. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre solokedel til manuel fyring. Der er stort tab i kedlen.		
FORBEDRING Jeg har indregnet en enhedspris på træ til 500 kr. pr. rummeter. Hvis træet kan hjemtages til en mindre pris bliver det ikke nødvendigvis billigere i kroner og ører, men jeg anbefaler dog - ud fra flere hensyn - at der installeres et nyt stokeranlæg i kedelrummet og hvori der kan fyres med træpiller. Ud over kedel skal der være et magasin for automatisk fyring. Kedlen forsynes med iltstyring så der opnås en optimal forbrænding af røggasserne. Der er ikke indregnet udskiftning af skorsten.	55.000 kr.	3.200 kr. 0,02 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. Der er desuden gulvvarme i badeværelset og i forgangen.		
VARMERØR Varmefordelingsrørene føres fra kedlen igennem jorden fra til kælderen.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmfeddelingsanlægget er monteret en cirkulationspumpe med trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos.		
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.

VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro.

EL

EL

	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på tagfladen mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 39 kvm. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. For at opnå optimal virkningsgrad vil det være nødvendigt at beskære trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne.	111.200 kr.	11.300 kr. 3,73 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Det opvarmede areal er arealet af stueplan plus arealet af kælderen.

Der foreligger bygningstegninger og herunder en snittegning, hvorpå isoleringerne for de enkelte klimaskærme er angivet.

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
Varmeanlæg				
Kedler	Udskiftning til ny stokerfyr med automatisk fyring	55.000 kr.	29,01 kløvet rummeter brænde 35 kWh el -5.461,9 kg træpiller, i pose	3.200 kr.
Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 6 kW	111.200 kr.	5.621 kWh el	11.300 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 350 mm.	1,27 kløvet rummeter brænde -6 kWh el	700 kr.
Vinduer	Vinduer mod det fri udskiftes med tilsvarende vinduer med 3 lags energiruder.	1,59 kløvet rummeter brænde 11 kWh el	900 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	500,00 kr. per Kløvet rummeter brænde
El	2,00 kr. per kWh
Vand.....	35,00 kr. per m ³

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	Industrivej 7
BBR nr.....	846-3597-1
Bygningens anvendelse	120
Opførelses år.....	1986
År for væsentlig renovering.....	Ikke relevant
Varmeforsyning.....	Kedel
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	122 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Boligareal opvarmet	222 m ²
Erhvervsareal opvarmet	0 m ²
Opvarmet areal i alt	222 m ²

Heraf tagetage opvarmet.....	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	64 m ²
Uopvarmet kælderetage	0 m ²

EnergimærkeE

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Der er et par fejl på BBR-meddelelsen. Arealet af udestuen er fejlagtigt fratrasket det bebyggede areal af beboelsen, som er 158 m². Kælderen er ikke anført på BBR-meddelelsen.

Det efter opmåling beregnede bebyggede areal af beboelsen er 158 m², og hvor opmålingerne i øvrigt tilsvarede målene på plantegningen.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulent 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:

Ingeniørfirmaet Arne Sørensen

Stentoft 54, 9520 Skørping

arne@ing-firma.dk
tlf. 98339510

Ved energikonsulent
Arne 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.

Energistytrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

for Industrivej 7
9510 Arden



Energistyrelsens Energimærkning



STYRELSEN

Gyldig fra den 27. november 2012 til den 27. november 2019

Energimærkningsnummer 310014966