

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport  
Sofievej 1  
7400 Herning



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 7. juli 2015  
Til den 7. juli 2022.

Energimærkningsnummer 311123813

**ENERGI**  
STYRELSEN

Denne rapport er udskrevet fra [www.boligejer.dk](http://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.

# 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 CO<sub>2</sub> 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

På energimærkningskalaen 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 D

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



### Årligt varmeforbrug

21.100 kWh fjernvarme	16.162 kr
3.476 kWh elektricitet	7.300 kr
Samlet energiudgift	23.461 kr
Samlet CO <sub>2</sub> udledning	5,28 ton

## 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 CO<sub>2</sub>-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
<p><b>LOFT</b>            Lofter mod uopvarmet tagrum og vandrette skunke - 200 mm mineraluld.            Konstruktionsstykkelse er målt ved loftlem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.            Skråvægge er isoleret med 175 mm mineraluld.            Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.            Lodrette skunkvægge er isoleret med 150 mm mineraluld.            Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b>            Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 - 325 mm Det påregnes at lodrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.</p>	8.200 kr.	400 kr. 0,10 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FORBEDRING</b>            Indvendig efterisolering af skråvægge med 100 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 275 mm Det foreslåes at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.</p>	13.600 kr.	500 kr. 0,16 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FORBEDRING</b>            Lofter mod uopvarmet tagrum og vandrette skunke Efterisolering af loftsrum med 100 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.</p>	20.300 kr.	600 kr. 0,19 ton CO <sub>2</sub>

**Ydervægge**

	Investering	Årlig besparelse
<b>HULE YDERVÆGGE</b> Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af porebeton. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ved boreprøve. Bagmur er i følge tegning letbeton.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Indvendig efterisolering af hulrumisolerede ydervægge af tegl/porebeton med 100 mm isolering i ny forsatsvæg. Der opsættes effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Det bør i øvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.		1.300 kr. 0,42 ton CO <sub>2</sub>

**Vinduer, døre ovenlys mv.**

	Investering	Årlig besparelse
<b>VINDUER</b> Vinduer mod øst. Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude. Vinduer mod vest. Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Vinduer mod øst. Vinduerne udskiftes til nye oplukkelige vinduer med tolags energiruder og varm kant		200 kr. 0,06 ton CO <sub>2</sub>
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Vinduer mod vest. Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og trelags energiruder med varm kant og kryptongas		500 kr. 0,14 ton CO <sub>2</sub>
<b>OVENLYS</b> Ovenlysvinduer monteret med tolags energirude.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Ovenlysvinduerne udskiftes til nye med tolags energiruder og varm kant		100 kr. 0,02 ton CO <sub>2</sub>
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Ovenlysvinduerne udskiftes til nye med tolags energiruder og varm kant		100 kr. 0,01 ton CO <sub>2</sub>

<b>YDERDØRE</b> Yderdør med sideparti monteret med tolags termorude. Terrassedør/sideparti mod syd. Terrassedør med sideparti monteret med tolags energirude.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Yderdøren udskiftes med en ny, som er monteret med tolags energirude og varm kant		400 kr. 0,13 ton CO <sub>2</sub>
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Terrassedør/sideparti mod syd. Terrassedøren udskiftes med en ny, som er monteret med tolags energirude og varm kant		200 kr. 0,03 ton CO <sub>2</sub>

**Gulve**

	Investering	Årlig besparelse
<b>TERRÆNDÆK</b> Badeværelse og gæstetoilet med gulvarme. Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 40 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmaterialet. Bryggers - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 40 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Terrændæk er udført i beton og med strøgulve der er isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er gulvet uisolert. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
<b>LINJETAB</b> Linietaf ved ydervægge/vinduer. Linietaf ved ydervægge/gulve.		

**Ventilation**

	Investering	Årlig besparelse
<b>VENTILATION</b> Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.		

## VARMEANLÆG

<b>Varmeanlæg</b>	Investering	Årlig besparelse
<b>VARMEANLÆG</b> Der er supplerende varmforsyning i form af elradiatorer på 1. sal. Elradiatorer indgår i beregning sammen med fjernvarme. Andel til elradiatorer er indregnet i det forhold disse bidrager rumopvarmning i forhold til det samlede opvarmede areal.		
<b>FORBEDRING</b> Demontering af el-radiatorer og installation af vandbårne radiatorer på 1. sal.	10.000 kr.	5.900 kr. 1,82 ton CO <sub>2</sub>
<b>FJERNVARME</b> Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
<b>VARMEPUMPER</b> Der er ingen varmepumpe i bygningen. det er ikke rentabelt at installere varmepumpe. Ønsked det alligevel bør værket kontaktes med hensyn til eventuelle klausuler.		
<b>SOLVARME</b> Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Det er ikke rentabelt at installere solvarme. Ønskes det alligevel bør værket kontaktes med hensyn til eventuelle klausuler.		
<b>Varmefordeling</b>		
	Investering	Årlig besparelse
<b>VARMEFORDELING</b> Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvarme i badeværelse og gæstetoilet.		
<b>VARMERØR</b> Varmefordelingsrør er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.		

<b>AUTOMATIK</b> Der er monteret "termostatiske" ventiler på returløb på alle radiatorer. Denne regulering sikrer kun en tilpas afkøling, men sikrer ikke regulering for korrekt rumtemperatur.		
<b>FORBEDRING</b> Der monteres nye godkendte termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.	4.500 kr.	1.200 kr. 0,39 ton CO <sub>2</sub>

## VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
<b>VARMT VAND</b> I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 200 liter pr. m <sup>2</sup> opvarmet boligareal pr. år.		
<b>VARMTVANDSRØR</b> Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering. der er på grund af rørføring ikke mulighed for at efterisolere.		
<b>VARMTVANDSBEHOLDER</b> Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Termix.		

# EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<b>SOLCELLER</b> Der er ingen solceller på bygningen.		
<b>FORBEDRING</b> Montering af solceller på øst-vendte tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 30 kvm. 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. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslaget økonomi.	81.000 kr.	4.600 kr. 2,62 ton CO <sub>2</sub>

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Der forelå snit- og plantegning.

Hvis der havde været fjernvarme med føringsrør til radiatorerne placeret indenfor isoleringen på 1. sal havde

energimærket været et "D" mærke med et forbrug på 166 kWh/m<sup>2</sup>/år.

Elvarmeforbruget udregnet ud fra arealfordeling svarende til ca. 20 % bliver multipliceret med en faktor 2,5 før huset placeres på energimærkeskalaen.

## RENTABLE BESPARELSFORSLAG

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
<b>Bygning</b>				
Loft	Efterisolering af lodret skunk med 150 mm isolering	8.200 kr.	320 kWh Fjernvarme 82 kWh Elektricitet	400 kr.
Loft	Indvendig efterisolering af skråvægge med 100 mm isolering	13.600 kr.	520 kWh Fjernvarme 132 kWh Elektricitet	500 kr.
Loft	Lofter mod uopvarmet tagrum og vandrette skunke. Efterisolering af loftsrum med 100 mm isolering	20.300 kr.	600 kWh Fjernvarme 153 kWh Elektricitet	600 kr.
<b>Varmeanlæg</b>				
Varmeanlæg	Demontering af el-radiatorer og installation af vandbårne radiatorer på 1. sal.	10.000 kr.	-3.470 kWh Fjernvarme 3.476 kWh Elektricitet	5.900 kr.

Automatik	Montage af termostatventiler	4.500 kr.	1.240 kWh Fjernvarme 326 kWh Elektricitet	1.200 kr.
-----------	------------------------------	-----------	--	-----------

**El**

Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystallinske silicium, 4,8 kW	81.000 kr.	1.860 kWh Elektricitet 2.097 kWh Elektricitet overskud fra solceller	4.600 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.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
<b>Bygning</b>			
Hule ydervægge	Indvendig montage af forsatsvæg med 100 mm isolering	1.350 kWh Fjernvarme 345 kWh Elektricitet	1.300 kr.
Vinduer	Vinduer mod øst. Udskiftning af vindue til tolags energirude	200 kWh Fjernvarme 49 kWh Elektricitet	200 kr.
Vinduer	Vinduer mod vest. Udskiftning af vindue til trelags energirude	460 kWh Fjernvarme 116 kWh Elektricitet	500 kr.
Ovenlys	Udskiftning af ovenlysvindue til tolags energirude	70 kWh Fjernvarme 16 kWh Elektricitet	100 kr.
Ovenlys	Udskiftning af ovenlysvindue til tolags energirude	30 kWh Fjernvarme 8 kWh Elektricitet	100 kr.
Yderdøre	Udskiftning til ny yderdør med tolags energirude	420 kWh Fjernvarme 107 kWh Elektricitet	400 kr.
Yderdøre	Terrassedør/sideparti mod syd. Udskiftning til ny terrassedør med tolags energirude	110 kWh Fjernvarme 28 kWh Elektricitet	200 kr.

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

### Sofievej 1, 7400 Herning

Adresse .....	Sofievej 1
BBR nr .....	657-122424-1
Bygningens anvendelse .....	Fritliggende enfamilieshus (120)
Opførelses år .....	1971
År for væsentlig renovering .....	1983
Varmeforsyning .....	Fjernvarme
Supplerende varme .....	Elvarme
Boligareal i følge BBR .....	186 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	0 m <sup>2</sup>
Opvarmet bygningsareal .....	148 m <sup>2</sup>
Heraf tagetage opvarmet .....	38 m <sup>2</sup>
Heraf kælderetage opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Uopvarmet kælderetage .....	0 m <sup>2</sup>
Energimærke .....	E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....	D
Energimærke efter alle besparelsesforslag .....	C

### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport er udskrevet fra [www.boligejer.dk](http://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](http://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 registrerede areal svarer fint overens med oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/[www.ois.dk](http://www.ois.dk)

## KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Denne rapport er udskrevet fra [www.boligejer.dk](http://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:

Fjernvarme .....	0,41 kr. per kWh
	7.510 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til opvarmning .....	2,10 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning .....	2,10 kr. per kWh

Afhængig af elleverandør vil den anvendte elpris kunne variere.

## 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](http://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](http://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

### Ingeniørfirma Steffen andersen ApS

Åvænget 5, 8870 Langå  
 steffenandersen.com  
 steffen.andersen@privat.dk  
 tlf. 21371868

Ved energikonsulent  
 Steffen Andersen

## 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](http://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

Energimærkningsnummer 311123813

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

# Energimærke

Sofievej 1  
7400 Herning



Energistyrelsens Energimærkning

  
**ENERGI**  
STYRELSEN

Gyldig fra den 7. juli 2015 til den 7. juli 2022

Energimærkningsnummer 311123813