

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Stjernerne 9

3390 Hundested



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 22. maj 2015

Til den 22. maj 2025.

Energimærkningsnummer 311114456

The logo for Energi Styrelsen, featuring a crown above the word "ENERGI" in orange and "STYRELSEN" in white below it.

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

4.604 Kilo træpiller 11.787 kr

### Årlig overproduktion af el

-745 kWh fra solceller -447 kr

Samlet energiudgift 11.339 kr

Samlet CO<sub>2</sub> udledning -0,49 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>            Det skrå loft består af en bjælkespærskonstruktion med indvendig loftbeklædning og udvendig tagbelægning. Konstruktionen er isoleret med 300 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er oplyst af ejeren af ejendommen.</p> <p>Loftkonstruktionen (etageadskillelsen) mod uopvarmet rum består af et træbjælkelag, som er isoleret med 300 mm granulat. Isoleringsforholdet i konstruktionen er oplyst af ejeren af ejendommen.</p>		

### Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
<p><b>HULE YDERVÆGGE</b>            Ydervæg mod består af en 42 cm hulmur, som er isoleret med mineraluldsbatts i hulrummet mellem for- og bagmur, der er opført af tegl. Isoleringsforholdet i konstruktionen er oplyst af ejeren af ejendommen.</p>		
<p><b>LETTE YDERVÆGGE</b>            Ydervægge mod består af en træskeletvæg med pladebeklædning på begge sider. Imellem beklædningen er der isoleret med 300 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er oplyst af ejeren af ejendommen.</p>		

<p><b>KÆLDER YDERVÆGGE</b> Kælderydervægge over terræn (mod det fri) består af ca. 39 cm klinkebeton med indvendig pladebeklædning, som er uden isolering.</p> <p>Isoleringsforholdet i konstruktionen er oplyst af ejeren af ejendommen.</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Indvendig efterisolering af kældervæg med 50 mm mineraluld eller isoleringsplader.</p> <p>En vigtig forudsætning for at udføre indvendig efterisolering er, at den eksisterende kældervæg er tør. Det kan som udgangspunkt kun anbefales at efterisolere kældervægge indvendigt med 50 mm, og der bør kun benyttes uorganiske materialer. Det vil ikke være hensigtsmæssigt at efterisolere op til nugældende standarder eller lavenerginiveau på grund af pladshensyn og fugttekniske årsager. Med den nævnte isoleringstykkelse vil væggen ikke opfylde kravene i bygningsreglementet, men tiltaget er stadig attraktivt i forhold til at nedbringe energiforbrug og modvirke kuldestråling og kuldenedfald fra kolde vægoverflader. Eventuelle radiatorer på væggen og rør for disse flyttes med ind på indersiden af den nye væg. Vær opmærksom på, at der ikke må forekomme skjulte samlinger på rørene. Der findes uorganiske isoleringsplader på markedet, som kan fastgøres direkte på den eksisterende vægoverflade, hvilket er oplagt ved efterisolering af kældervægge.</p>		<p>1.300 kr. 0,01 ton CO<sub>2</sub></p>
<p><b>Vinduer, døre ovenlys mv.</b></p>	<p>Investering</p>	<p>Årlig besparelse</p>
<p><b>VINDUER</b> Tagvindue er monteret med en 1-lags glastrude samt forsatsrude med termoglas. Tagvindue er monteret med 2-lags energi-termorude. Vinduer er monteret med 2-lags energi-termorude.</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Tagvindue med 1-lags glastrude samt forsatsrude med termoglas udskiftes, og der monteres et nyt energivindue (B-mærket).</p> <p>Tagvindue med energi-termorude udskiftes, og der monteres et nyt energivindue (B-mærket).</p> <p>Vinduer med energi-termorude udskiftes, og der monteres nye energivinduer (B-mærket).</p>		<p>1.000 kr. 0,01 ton CO<sub>2</sub></p>
<p><b>YDERDØRE</b> Yderdør er monteret med 2-lags termorude. Yderdør er monteret med 2-lags energi-termorude.</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Yderdør monteret med termorude udskiftes, og der monteres en ny dør med energirude.</p>		<p>300 kr. 0,00 ton CO<sub>2</sub></p>

**Gulve**

Investering      Årlig  
besparelse

**ETAGEADSKILLELSE**

Gulv mod kælder (etageadskillelsen) består af et hulstensdæk (baumadæk), som er isoleret med 200 mm mineraluld på undersiden af dækket. Isoleringsforholdet i konstruktionen er oplyst af ejeren af ejendommen.

**KÆLDERGULV**

Kældergulvet består af et betondæk med gulvbelægning, som er støbt på et kapillarbrydende lag af letklinker med en tykkelse på 150 mm. Isoleringsforholdet i konstruktionen er oplyst af ejeren af ejendommen.

**Ventilation**

Investering      Årlig  
besparelse

**VENTILATION**

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

# VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<p><b>KEDLER</b></p> <p>Ejendommen opvarmes med en biobrændselskedel med automatisk fyring, som er placeret i kælder. Fabrikatet på kedlen er Pannex, og den kan benytte flere forskellige brændselstyper. I energiberegningen er der benyttet en nominel virkningsgrad på 82% ved fuldlast. Beregningsdata for kedlen er bestemt i henhold til Teknologisk Instituts oversigt over typegodkendte biobrændselskedler samt standardværdier for kedler i SBI-anvisningen 213.</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b></p> <p>Installation af en ny biobrændselskedel med automatisk fyring og lagertank. Denne type kan driftsmæssigt fungerer ligesom en olie/gaskedel eller som en manuelt brændefyret kedel med akkumuleringstank. Kedlen skal opfylde kravene i DS/EN 303-5, klasse 5, samt lovkrav om brandsikkerhed.</p>		1.000 kr. 0,01 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>VARMEPUMPER</b></p> <p>Der er ikke installeret en varmepumpe til opvarmning af ejendommen. På grund af den eksisterende naturgas-varmeinstallation, er forslag til montering af varmepumpe undladt fra rapporten. Etablering af en varmepumpe vil ikke være rentabelt og derfor ikke relevant at installere i ejendommen.</p>		
<p><b>SOLVARME</b></p> <p>Der er installeret et solvarmeanlæg fra 1995. Anlægget består af en udedel og en indedel og anlægget producerer varme til brugsvand i ejendommen. Udedelen er solfangere, som har et samlet areal på ca. 4 m<sup>2</sup>. Indedelen er en varmeveksler, der er tilkoblet en lagetank, som er beskrevet under afsnittet "Varmtvandsbeholder" i energimærkningsrapporten.</p>		
Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
<p><b>VARMEFORDELING</b></p> <p>Den primære opvarmning af ejendommen sker via et centralvarmeanlæg. Det opvarmede vand fra varmforsyningen føres rundt i et lukket rørsystem til radiatorer i de opvarmede rum i ejendommen. Der er desuden gulvarme i toiletrum. Ved beregning af energiforbruget benyttes det dimensionerende temperatursæt, som er bestemt ud fra alderen på fordelingsanlægget.</p>		

<p><b>VARMEFORDDELINGSPUMPER</b> På varmfordelingsanlægget er der monteret en Grundfos UPS-pumpe med automatisk trinstyring, som har en maksimal effekt på 45 W.</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Det vurderes, at den eksisterende fordelingspumpe kan udskiftes til en ny automatisk regulerendepumpe, som har en maksimal effekt på 25 W.</p>		400 kr. 0,10 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>AUTOMATIK</b> Der er monteret ventiler på fremløbet til alle gulvvarmekredse, som styres via termostater. Termostaterne sørger for automatisk regulering af den tilførte varme, og derved styres den ønskede rumtemperatur.</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Ved at udskifte de eksisterende termostater til nye termostater med elektronisk automatik, kan der ifølge videncenter for energibesparelser opnås en besparelse på 15 % på den samlede varmeregning. Besparelsen på 8 % kommer ved brugen af funktionen til sænkning af temperaturen i arbejdstiden og i nattimerne. (temperatursænkning i halvdelen af huset i 15 timer 5 dage om ugen) En automatikleverandør bør tages med på råd inden arbejdet udføres, da en ombygning af varmesystemet kan være nødvendig.</p>		

## VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
<b>VARMT VAND</b> I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m <sup>2</sup> opvarmet boligareal pr. år.		
<b>VARMTVANDSRØR</b> Tilslutningsrør fra varmforsyningen til enheden hvori der produceres varmt brugsvand er uden isolering.		
<b>VARMTVANDSBEHOLDER</b> Varmt brugsvand produceres i en varmtvandsbeholder med et volumen på 300 L, som er isoleret med 75 mm mineraluld. Beholderen er placeret i kælder.		

# EL

## El

	Investering	Årlig besparelse
--	-------------	------------------

### SOLCELLER

Der er installeret et solcelleanlæg til egen el-produktion på ejendommen. Anlægget er fra år 2011

og solcellearealet er ca. 15,7 m<sup>2</sup>. I energimærkningen indgår alene den andel af solcellestrømmen som benyttes i bygningen. Elproduktion fra solcelleanlæg medregnes således kun i det omfang produktionen dækker af det årlige elbehov til bygningsdrift. Denne del af elproduktionen benyttes ved indplacering på energimærkningskalaen.

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningstegninger over ejendommen er indhentet fra kommunens digitale byggesagsarkiv.

## 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>			
Kælder ydervægge	Indvendig efterisolering af kældervæg med 50 mm mineraluld eller isoleringsplader	456 Kilo Træpiller 22 kWh Elektricitet	1.300 kr.
Vinduer	Udskiftning af tagvindue med et nyt energivindue (BR15 krav) og Udskiftning af vinduer med nye energivinduer (BR15 krav)	348 Kilo Træpiller 12 kWh Elektricitet	1.000 kr.
Yderdøre	Udskiftning af yderdør m. termorude	80 Kilo Træpiller 3 kWh Elektricitet	300 kr.
<b>Varmeanlæg</b>			
Kedler	Installation af ny biobrændselskedel - automatisk fyring (20 kW)	377 Kilo Træpiller 8 kWh Elektricitet	1.000 kr.
Varmefordelings pumper	Udskiftning af den eksisterende fordelingspumpe.	151 kWh Elektricitet	400 kr.
Automatik	Montering af elektroniske termostat(er)		0 kr.

## BAGGRUNDSINFORMATION

### BYGNINGSBESKRIVELSE

#### Stjernerne 9, 3390 Hundested

Adresse .....	Stjernerne 9
BBR nr .....	260-19156-1
Bygningens anvendelse .....	Fritliggende enfamilieshus (120)
Opførelses år .....	1995
År for væsentlig renovering .....	Ikke angivet
Varmeforsyning .....	Kedel
Supplerende varme .....	Ingen
Boligareal i følge BBR .....	101 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	0 m <sup>2</sup>
Opvarmet bygningsareal .....	166 m <sup>2</sup>
Heraf tagetage opvarmet .....	18 m <sup>2</sup>
Heraf kælderetage opvarmet .....	65 m <sup>2</sup>
Uopvarmet kælderetage .....	0 m <sup>2</sup>
Energimærke .....	D
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 i ejendommen stemmer overens med oplysningerne, som er registreret i Bygnings- og Boligregisteret (BBR) hos kommunen. Kælderen indgår dog i det samlede opvarmede areal i energiberegningen.

Der er foretaget en vejledende opmåling af ejendommen, kun til brug for energimærkningen.

### 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:

Træpiller .....	2,56 kr. per Kilo
Elektricitet til andet end opvarmning .....	2,00 kr. per kWh

Der er anvendt priser for elektricitet og varme, som der gennemsnitligt betales pr. enhed i forsyningsområdet. Prisen varierer alt efter hvilken leverandør man benytter.

## 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

### Energi-og Bygningsrådgivning A/S

Lautrupvang 2, 2750 Ballerup

[www.ebas.dk](http://www.ebas.dk)

[ka@ebas.dk](mailto:ka@ebas.dk)

tlf. 70208686

Ved energikonsulent  
Stig Vilhelmsen

## 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  
Amaliegade 44  
1256 København K  
E-mail: [ens@ens.dk](mailto:ens@ens.dk)

# Energimærke

Stjernerne 9  
3390 Hundested



Energistyrelsens Energimærkning

  
**ENERGI**  
STYRELSEN

Gyldig fra den 22. maj 2015 til den 22. maj 2025

Energimærkningsnummer 311114456