

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

E-2677

Kastanievej 10

2960 Rungsted Kyst



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 23. august 2018

Til den 23. august 2028.

Energimærkningsnummer 311332094



Energistyrelsen

# 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 energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2015.

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 A2010



### Årligt varmeforbrug

4.833 Liter fyringsgasolie	48.327 kr
Samlet energjudgift	48.327 kr
Samlet CO <sub>2</sub> udledning	12,98 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, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

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

<b>Tag og loft</b>	Investering	Årlig besparelse
<b>LOFT</b> Isolering mod loftrum over 1.sal som 300 mm mineraluld. Isolering i skråvægge og over skunk som ca. 200 mm mineraluld - delvis skønnet. Kvistfront og -flunker er skønnet med ca 100 mm mineraluld. Isolering i tag over udbygning mod vest er skønnet som ca. 200 mm mineraluld. Isolering i tag over udbygning mod nord er skønnet som ca. 250 mm mineraluld.		
<b>Ydervægge</b>	Investering	Årlig besparelse
<b>HULE YDERVÆGGE</b> Ydervægge omkring tilbygning mod nord er skønnet isoleret med 200 mm mineraluld.		
<b>MASSIVE YDERVÆGGE</b> Ydervægge omkring oprindelig del af bygning skønnet overvejende som massiv mur. Ydervægge omkring tilbygning mod syd som 30-35 cm hulmur ifølge tegning skønnet med isolering i hulrum.		
<b>FORBEDRING</b> Supplerende ydermursisolering overalt ind- eller udvendig med mindst 125 mm mineraluld afdækket med plade eller pudslag. Udvendig isolering med facadepuds bør foretrækkes.	352.000 kr.	13.800 kr. 3,66 ton CO <sub>2</sub>

**Vinduer, døre ovenlys mv.**

	Investering	Årlig besparelse
<b>VINDUER</b> Vinduer og yderdøre om bolig som normalt tætte elementer overvejende som dobbelt lag enkeltglas og enkelte med alm. termoruder.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Udskiftning af enkelt lag glas og alm. termoruder i vinduer og yderdøre om bolig til 3 lags energitermoruder, herunder effektiv tætning af gående rammer. Alternativ udskiftning til nye tætte elementer med energitermoruder.		8.600 kr. 2,27 ton CO <sub>2</sub>

**Gulve**

	Investering	Årlig besparelse
<b>TERRÆNDÆK</b> Gulve på terræn i tilbygning mod nord er skønnet med mindst 200 mm hård isolering under beton og med nogen kuldebroisolering mod omgivende sokkel/fundament.		
<b>ETAGEADSKILLELSE</b> Etageskillemur mod kælder er uisoleret, dog skønnet oprindeligt indskud i træbjælkelag. Kælderydervægge som massiv mur/beton, uisoleret. Kældervinduer med enkelt lag glas. Betonkældergulv er skønnet uisoleret.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Etageskillemur mod kælder anbefales isoleret med 200 mm mineraluld over ny loftbeklædning i kælder, også under betonplade (eksist. indskud og loftbeklædning i kælder fjernes). Alternativt til ovenfor anførte kan det som en mere korrekt løsning for boligens anvendelse mht. kælder anbefales at isolere om kælder d.v.s. ydervægge både over og under terræn ind- eller udvendigt med 150 mm afdækket mineraluld, udskiftning af vinduer/yderdør til nye tætte elementer med energitermoruder, nyt betongulv med underliggende 260 mm isolering mod jord og effektiv kuldebroisolering mod omgivende fundamenter, herunder evt. nødvendig etablering af dræn. Varmebesparelse for denne alternative forbedring er ikke beregnet. Tilbud inkl. teknikerbistand bør indhentes.		2.300 kr. 0,61 ton CO <sub>2</sub>
<b>KRYBEKÆLDER</b> Træbjælkelag mod krybekælder er skønnet isoleret med 100 mm mineraluld.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Supplerende isolering i etageskillemur mod krybekælder til 200 mm mineraluld.		800 kr. 0,21 ton CO <sub>2</sub>

**Ventilation**Investering      Årlig  
besparelse**VENTILATION**

Naturlig ventilation suppleret med mekanisk udsugning fra køkken og badeværelse.  
Huset bedømmes som normalt tæt med luftskifte på 0,30 l/sm<sup>2</sup>.

## VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<b>KEDLER</b> Oliefyret centralvarmeanlæg. Kedlen er forsynet med højtryksbrændere af ældre dato.		
<b>FORBEDRING</b> Alternativ energiforsyningsform er N-gas. Der foreslås konverteret og installeret ny gasfyret kondenserende centralvarmekedel med tilhørende varmtvandsbeholder forberedt for solvarme.  I henhold til bygningsreglementet stilles der krav til virkningsgrad ved udskiftning af gaskedel. Dette betyder at der ikke længere må installeres traditionelle kedler, som i modsætning til kondenserende kedler ikke udnytter kondensationsvarmen i forbrændingsprodukterne. Der opnås derved også den største besparelse, men ikke nødvendigvis den bedste rentabilitet, da kondenserende kedler er noget dyrere. Det er vigtigt at kondenserende kedler kører med lave driftstemperaturer. Det er derfor nødvendigt at vurdere om varmekilden er stor nok for at opnå den nødvendige indetemperatur på kolde dage. I visse tilfælde kan udskiftning af kedel først opnå maksimal effekt, hvis der samtidig foretages forbedring af klimaskærmen.	58.000 kr.	20.600 kr. 4,21 ton CO <sub>2</sub>
<b>OVNE</b> Der er supplerende varmforsyning i form af en brændeovn. Varmekilden indgår ikke i beregning af energiforbruget, i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.		
<b>VARMEPUMPER</b> Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
<b>SOLVARME</b> Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		
<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 entre, køkken og to badeværelser.		

<b>VARMERØR</b> Varme- og varmtvandsrør i kælder og krybekælder er delvis, dog overvejende med oprindeligt tyndt lag isolering.		
<b>FORBEDRING</b> Varme- og varmtvandsrør med tilhørende varmeafgivende komponenter i kælder foreslås overalt givet supplerende effektiv isolering.	12.000 kr.	900 kr. 0,23 ton CO <sub>2</sub>
<b>VARMEFORDELINGSPUMPER</b> På varmfordelingsanlægget er monteret 4 automatisk modulerende pumper.		
<b>AUTOMATIK</b> Radiatortermostater. Ingen overordnet automatik udover termostatisk regulerbar frem-/returløbstemperatur.		

## VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
<b>VARMTVANDSRØR</b> Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Dette udføres iht. BEK 1759 - Bekendtgørelse om Håndbog for Energikonsulenter.		
<b>VARMTVANDSBEHOLDER</b> Centralvarmeopvarmet beholder i krybekælder.		
<b>FORBEDRING</b> Der foreslåes installation af ny 250 liters solvarmebeholder i forbindelse med solvarmeanlæg Der foreslåes installation af et nyt solvarmeanlæg på 6 m <sup>2</sup> , udført som vakumrør (Piperør) med 1 lag dækglas. Solvarmebeholder (se under afsnittet for varmtvandsbeholdere) skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpeenhed.	30.000 kr.	2.900 kr. 0,78 ton CO <sub>2</sub>



# EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<b>SOLCELLER</b> Der er ingen solceller på bygningen.		
<b>FORBEDRING</b> Montering af solceller. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 37,5 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.	101.300 kr.	5.200 kr. 0,80 ton CO <sub>2</sub>

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

HUSET: Grundmuret bygning i 1 etage med udnyttet tagetage og kælder.

Boligen er opført i 1906 med div. tilbygninger og moderniseringer gennem tiden og i betragtning af dette i normal for opførelsesperioden energimæssig stand.

Der kan udføres enkelte energioekonomisk rentable forbedringer i boligen - dog også med tilbagebetalingstid mere end 10 år, men uanset dette anbefales forbedringerne udført, ikke mindst af komfort-hensyn ligesom tilbagebetalingstiden vil være faldende med stigende energipriser.

Energibesparende tiltag med etablering af vedvarende energi vurderes til ikke at være rentabel med nuværende energipriser, dog under hensyn til ordningens rentabilitetsregler.

Ved mærkets beregnede varmeforbrug og beregnede besparelsesforslag er hele boligen forudsat opvarmet konstant til 20 grader i 1 normalår. Kælder er ubeboet og forudsat uden egentlig opvarmning.

## 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 15 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 15 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>				
Massive ydervægge	Supplerende ydervægsisolering.	352.000 kr.	1.355 Liter Fyringsgasolie 87 kWh Elektricitet	13.800 kr.
<b>Varme anlæg</b>				
Kedler	Kedel til N-gas.	58.000 kr.	4.833 Liter Fyringsgasolie -3.934,5 m <sup>3</sup> Naturgas 268 kWh Elektricitet	20.600 kr.
Varmesør	Supplerende rørisolering mv.	12.000 kr.	86 Liter Fyringsgasolie 4 kWh Elektricitet	900 kr.
<b>Varmt og koldt vand</b>				
Varmtvandsbeholdere	Installation af 250 liters solvarmebeholder og installation af nyt solvarmeanlæg til brugsvandsproduktion.	30.000 kr.	295 Liter Fyringsgasolie -70 kWh Elektricitet	2.900 kr.

## El

Solceller	Montage af nye solceller.	101.300 kr.	1.906 kWh Elektricitet  2.150 kWh Elektricitet overskud fra solceller	5.200 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>			
Vinduer	Udskiftning til energitermoruder.	842 Liter Fyringsgasolie 47 kWh Elektricitet	8.600 kr.
Etageadskillelse	Isolering mod/om kælder.	225 Liter Fyringsgasolie 13 kWh Elektricitet	2.300 kr.
Krybekælder	Supplerende gulvisolering.	77 Liter Fyringsgasolie 5 kWh Elektricitet	800 kr.

## BAGGRUNDSINFORMATION

### BYGNINGSBESKRIVELSE

#### Hovedbygning

Adresse .....	Kastanievej 10, 2960 Rungsted Kyst
BBR nr.....	223-27970-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Fritliggende enfamilieshus (120)
Opførelsesår .....	1906
År for væsentlig renovering.....	Ikke angivet
Varmeforsyning.....	Kedel
Supplerende varme.....	Brændeovn
Boligareal i følge BBR .....	230 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	0 m <sup>2</sup>
Opvarmet bygningsareal.....	230 m <sup>2</sup>
Heraf tagetage opvarmet.....	92 m <sup>2</sup>
Heraf kælderetage opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Uopvarmet kælderetage.....	62 m <sup>2</sup>
Energimærke .....	F
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	A2010

#### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

#### Fyringsgasolie

Varmeudgifter .....	50.000 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....	0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	5.000 Liter Fyringsgasolie
Aflæst periode.....	01-01-2017 til 31-12-2017

#### OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Her vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter .....	51.236 kr. pr. år
Fast afgift .....	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	51.236 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	5.124 Liter Fyringsgasolie
CO <sub>2</sub> udledning.....	13,77 ton CO <sub>2</sub> pr. år

### KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede opvarmede etageareal stemmer nogenlunde overens med oplysningerne i BBR-ejermeddelelsen.

### KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er rimelig god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug.

### ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fyringsgasolie.....10,00 kr. per Liter  
 Elektricitet til andet end opvarmning.....2,00 kr. per kWh

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.

## 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.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.dk) finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

Energistyrelsen har udviklet BedreBolig-ordningen, der gør det nemmere for dig som husejer at renovere din bolig på en energirigtig måde. Tag en uforpligtende snak med en BedreBolig-rådgiver. Se mere på [www.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.dk).

## FIRMA

Firmanummer 600380  
 CVR-nummer 34214549

### Nimskov & co. ApS

Strandvejen 715, 2930 Klampenborg

[nimskov@nimskov.dk](mailto:nimskov@nimskov.dk)  
 tlf. 40877704

Ved energikonsulent  
 Michael Nimskov

## 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.

Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:

- 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
- 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på <https://ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning>

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen

til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse 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 §§ 38 og 39 i bekendtgørelse nr. 1027 af 29. august 2017 med senere ændringer.

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

E-2677  
Kastanievej 10  
2960 Rungsted Kyst



Energistyrelsen

Gyldig fra den 23. august 2018 til den 23. august 2028

Energimærkningsnummer 311332094