

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport  
Sophieholmen 23  
4800 Nykøbing F



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 12. november 2017  
Til den 12. november 2027.

Energimærkningsnummer 311283422



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 A2010

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2010



### Årligt varmeforbrug

37.270 kWh fjernvarme	43.370 kr
Samlet energiudgift	43.370 kr
Samlet CO <sub>2</sub> udledning	5,26 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 BR15, 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>FLADT TAG</b>            Det flade tag (built-up tag) er isoleret med ialt 375 mm mineraluld. Det samme for tagterrassen på 3. sal.</p> <p>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.</p>		
Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
<p><b>MASSIVE YDERVÆGGE</b>            Ydervægge består af 20 cm massiv betonvæg med 220 mm udvendig isolering. Facader er afsluttet med puds.</p> <p>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.</p>		
<p><b>MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM</b>            Væg imellem servicenum og uopvarmet garage består af 20 cm betonvæg med 100 mm udvendig isolering.</p> <p>Varmetabet fra skillevæggene modsvare ikke helt kravet fra det gældende bygningsreglement, men det vurderes, at det ikke er rentabelt at efterisolere. Forslag udelades.</p> <p>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.</p>		

**Vinduer, døre ovenlys mv.**

Investering      Årlig  
besparelse

**YDERDØRE**

Vinduer med glasdøre mod øst, monteret med to-lags energirude.

Vinduer med glasdøre mod syd, monteret med to-lags energirude.

Vinduer med glasdøre mod vest, monteret med to-lags energirude.

**Gulve**

Investering      Årlig  
besparelse

**TERRÆNDÆK**

Terrændæk i Servicerum er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 600 mm leca under betonen. U-værdi er tilnærmet.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

**ETAGEADSKILLELSE**

Gulv mod uopvarmet garage af massiv beton, er isoleret med 150 mm mineraluld. Varmetabet fra etageadskillelsen modsvarer ikke helt kravet fra det gældende bygningsreglement, men det vurderes, at det ikke er rentabelt at efterisolere. Forslag udelades.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

**LINJETAB**

Linjetab omkring vinduer og døre er beregnet med lille kuldebro.

HB2016 - Fundament i servicerum: Ydervæg/terrændæk, med højisolerede ydervægge og klinkegulve.

**Ventilation**

Investering      Årlig  
besparelse

**VENTILATION**

Der er naturlig ventilation i hele bygningen. Vinduer er monteret med friskluftsventiler i rammerne. Udsugning fra bad og toiletter som normalt. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.

**Internt varmetilskud**Investering      Årlig  
besparelse**INTERNT VARMETILSKUD**

Internt varmetilskud beregnes som normalt for beboelse.

## VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<p><b>FJERNVARME</b></p> <p>Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i ejendommens fordelingsnet. Temperaturniveauet i ejendommens gulvvarmesystem styres af en Danfoss varmestyring til en passende fremløbstemperatur. Afregningsmåler og installationer findes i lejlighedens teknikrum.</p>		
<p><b>VARMEPUMPER</b></p> <p>Der er ingen varmepumpe i bygningen. Det anses ikke som hverken hensigtsmæssigt eller rentabelt at etablere varmepumpe, når ejendommen er forsynet med fjernvarme. Forslag udelades.</p>		
<p><b>SOLVARME</b></p> <p>Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Det anses ikke som hverken hensigtsmæssigt eller rentabelt at etablere solvarmeanlæg, når ejendommen er forsynet med fjernvarme. Forslag udelades.</p>		
Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
<p><b>VARMEFORDELING</b></p> <p>Den primære opvarmning af ejendommen sker via gulvvarme i opvarmede rum. Til hvert rum er fremført gulvvarmeslanger placeret under gulvbelægningen. Rør er tilsluttet fordelerrør.</p>		
<p><b>VARMERØR</b></p> <p>Der beregnes ikke varmetab fra varmfordelingsrør, idet alle er ført frem indenfor klimaskærmen.</p>		
<p><b>VARMEFORDELINGSPUMPER</b></p> <p>På varmfordelingsanlægget er monteret en nyere pumpe med en max-effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha+ 15-40. Der er 6 varmeanlæg i bygningen.</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b></p> <p>Der foreslås montage af ny varmfordelingspumpe. Det vurderes, at de eksisterende pumper umiddelbart kan udskiftes til en ny og mere effektiv fordelingspumpe.</p>		1.500 kr. 0,44 ton CO <sub>2</sub>

**AUTOMATIK**

Til styring af varmeanlæg er monteret automatik for central styring. Bestående af Danfoss regulator type ECL 110 Comfort med tilhørende motorventil og blandeanlæg. Der findes 6 stk. i bygningens teknikrum.

Til styring af korrekt rumtemperatur anvendes automatiske trådløse rumfølere/håndterminaler i alle opvarmede rum. Håndterminalerne/fjernstyringen er af fabrikat Uponor ligesom det øvrige gulvvarmestystem.

## 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 etageareal pr. år, hvilket svarer til normalt.		
<b>VARMTVANDSRØR</b> Varmetabet fra tilslutningsrør, som er kortere end 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> Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Termix type VMTD-1.		



# EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<p><b>BELYSNING</b></p> <p>Belysningen i gangarealer og garager/cykelrum består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Pga. meget lille brugstid anses det ikke som rentabelt at udskifte de eksisterende lyskilder som ét samlet forslag. I stedet bør de erstattes med LED-rør eftersom de brænder ud. LED-lyskilder bruger kun ca. 1/5 af de nuværende kompakt rør og holder helt op til 50.000 brændtimer.</p> <p>Belysningen i trappeopgangen består af 1-rørs armaturer med 14 W kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Lyset styres med bevægelsesmeldere eller trapeautomat. Udskiftning anbefales af de eksisterende lyskilder (samlet forslag) som erstattes med LED-rør eftersom LED-lyskilder bruger kun ca. 1/5 af den nuværende strøm og holder helt op til 50.000 brændtimer.</p>		
<p><b>SOLCELLER</b></p> <p>Der er ingen solceller på bygningen.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales, at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 17,5 kvm. For at opnå optimal virkningsgrad foreslås det, at solcellerne monteres på stativ på den flade tagflade, derved kan solcellernes hældning reguleres frit. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. Strømproduktionen fra solcellerne (anlægsstørrelsen) skal tilpasses i forhold til fællesforbruget til trapper, gange, garager og cykelrum m.m. Det anbefales at lade ejendommens revisor se nærmere på forslaget for evt. udførelsen. Hjemtag først et tilbud fra en seriøs installatør/fabrikant.</p>	54.300 kr.	5.100 kr. 1,91 ton CO <sub>2</sub>

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommens erhvervsareal er beregnet til 17 % af det samlede areal. I hht. Energistyrelsens regler beregnes energimærket derfor som om hele arealet var bolig.

Bygningen er nyere (opført i 2011), og der kan derfor kun gives enkelte forslag til besparelser. Se rapporten.

Ved bygningsgennemgangen var det ikke muligt at få adgang til Servicerummet, som bruges af Guldborgsund Kommune. Beregningerne er derfor baseret på bygningstegninger alene.

Varmetabet fra skillevægge og etageadskillelser mod garager modsvarer ikke helt kravet fra det gældende bygningsreglement, men det vurderes, at det ikke er rentabelt at efterisolere. Forslag udelades.

Ejendommen er under tilbygning mod nord og er ikke monteret med vinduer i denne retning.

## 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>El</b>				
Solceller	Montage af solceller til fællesforbruget.	54.300 kr.	1.992 kWh Elektricitet 895 kWh Elektricitet overskud fra solceller	5.100 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>Varmeanlæg</b>			
Varmefordelings pumper	Ny varmfordelingspumpe	662 kWh Elektricitet	1.500 kr.

## BAGGRUNDSINFORMATION

### BYGNINGSBESKRIVELSE

#### Sophieholmen 23, 4800 Nykøbing F

Adresse .....	Sophieholmen 23, 4800 Nykøbing F
BBR nr .....	376-37536-1
Bygningens anvendelse i følge BBR .....	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår .....	2011
År for væsentlig renovering .....	Ikke angivet
Varmeforsyning .....	Fjernvarme
Supplerende varme .....	Ingen
Boligareal i følge BBR .....	665 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	137 m <sup>2</sup>
Opvarmet bygningsareal .....	725 m <sup>2</sup>
Heraf tagetage opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Heraf kælderetage opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Uopvarmet kælderetage .....	0 m <sup>2</sup>
Energimærke .....	A2010
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....	A2010
Energimærke efter alle besparelsesforslag .....	A2010

#### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

### KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal svarer umiddelbart fint overens med oplysningerne i BBR-ejeroplysningskemaet/  
www.ois.dk.

### KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Ejers varmeforbrug er ikke oplyst.

Det teoretisk beregnede varmeforbrug ligger fint i den bedre ende af energimærkeskalaen og betegnes som et A2010-mærke. Ejendommen er jo også meget ny.

Efter gennemførelsen af rapportens rentable forslag, rykker energimærket yderligere op på skalaen, dog uden at skifte til A2015.

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

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme .....	0,52 kr. per kWh
	23.933 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning .....	2,25 kr. per kWh

Afhængig af el-leverandør vil den anvendte el-pris kunne variere.

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.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

Firmanummer 600077

CVR-nummer 15622547

### IGS Rådgivende Ingeniører ApS

Ejbovej 17 B, 4632 Bjæverskov

[igs@igs.dk](mailto:igs@igs.dk)

tlf. 56 26 07 00

Ved energikonsulent

Martin L. Petersen

## 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 <http://www.ens.dk/forbrug-besparelser/byggeriets-energiforbrug/energimaerkning/klage> 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 §§ 36 og 37 i bekendtgørelse nr. 1701 af 15. december 2015.

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:

Energimærkningsnummer 311283422

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

# Energimærke

Sophieholmen 23  
4800 Nykøbing F



Energistyrelsen

Gyldig fra den 12. november 2017 til den 12. november 2027

Energimærkningsnummer 311283422