

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport  
factum2 odense  
Bakkevej 22  
5550 Langeskov



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 23. januar 2018  
Til den 23. januar 2028.

Energimærkningsnummer 311294137



Energistyrelsen

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 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 B



### Årligt varmeforbrug

25,78 MWh fjernvarme	17.210 kr
Samlet energiudgift	17.210 kr
Samlet CO <sub>2</sub> udledning	3,63 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
<b>LOFT</b> Loftsrums i sidebygning er isoleret med ca. 50 mm mineraluld. Lodrette skunkvægge, vandret skunk samt skråvægge er isoleret med ca. 100 mm mineraluld. Hanebåndsloft er isoleret med ca. 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på mål og skøn i forbindelse med besigtigelsen.		
<b>FORBEDRING</b> Efterisolering af loftsrums, skunkrum samt hanebåndsloft til samlet 300 mm. Det påregnes at skunkrum samt hanebåndsloft er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.	31.900 kr.	1.400 kr. 0,36 ton CO <sub>2</sub>
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Efterisolering af skråvægge så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm. Dette kan kun udføres i forbindelse med evt. anden renovering.		300 kr. 0,06 ton CO <sub>2</sub>

<b>Ydervægge</b>	Investering	Årlig besparelse
<p><b>HULE YDERVÆGGE</b> Ydervægge er udført som 30 cm hulmur delvist med indvendig pladebeklædning. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er efterisoleret med flamingo granulat. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på mål og ejers oplysninger. Ydervæg i bad består udvendigt af tegl og indvendigt af porebeton. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Indvendig efterisolering af hulrumisolerede ydervægge af tegl med 100 mm isolering i ny forsatsvæg i forbindelse med evt. anden renovering. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. Det bør i øvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.</p>		1.000 kr. 0,26 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>MASSIVE YDERVÆGGE</b> Ydervægge i sidebygning består af massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og ca. 50 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra mål og renoveringstidspunkt.</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Indvendig efterisolering af ydervægge i sidebygning med 200 mm</p>		500 kr. 0,13 ton CO <sub>2</sub>
<b>Vinduer, døre ovenlys mv.</b>	Investering	Årlig besparelse
<p><b>VINDUER</b> Ovenlys, vinduer og døre er generelt monteret med standard termoruder med kold kant. Der er enkelte vinduer med 1 lag glas i sidebygning.</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Udskiftning af eksisterende vinduer og døre monteret med etlags glas eller standardtermo til nye med trelags energiruder.</p>		1.900 kr. 0,48 ton CO <sub>2</sub>

<b>Gulve</b>	Investering	Årlig besparelse
<b>TERRÆNDÆK</b> Støbt gulv i sidebygning anslås isoleret tilsvarende 100 mm leca. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Ophugning af eksisterende terrændæk i sidebygning og støbning af nyt med 300 mm mineraluld eller polystyrenplader		200 kr. 0,05 ton CO <sub>2</sub>
<b>KRYBEKÆLDER</b> Gulv mod kælder og krybekælder af træ/bjælker, er uisolert. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		
<b>FORBEDRING</b> Nedlæggelse af eksisterende krybekælder og etablering af nyt terrændæk med 300 mm isolering.	122.600 kr.	3.300 kr. 0,85 ton CO <sub>2</sub>
<b>Ventilation</b>		
	Investering	Årlig besparelse
<b>VENTILATION</b> Der er naturlig ventilation via vinduer samt aftræk fra køkken og 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>FJERNVARME</b> Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
<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 gulvarme i bad.		
<b>VARMERØR</b> Varmefordelingsrør i skunk og krybekælder er isoleret med ca. 20 mm		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Isolering af varmfordelingsrør op til 50 mm isolering.		300 kr. 0,06 ton CO <sub>2</sub>
<b>AUTOMATIK</b> Der er monteret returtermostater på radiatorer. Denne regulering sikrer kun en tilpas afkøling, men sikrer ikke regulering for en korrekt rumtemperatur.		
<b>FORBEDRING</b> Der monteres nye termostatventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.	6.000 kr.	1.100 kr. 0,26 ton CO <sub>2</sub>

## VARMT VAND

### Varmt vand

Investering      Årlig  
besparelse

#### VARMT VAND

I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m<sup>2</sup> opvarmet boligareal pr. år.

#### VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Termix

# EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<b>SOLCELLER</b> Der er ingen solceller på bygningen. Da der er stor usikkerhed omkring mulighed for tilskud til solceller og på hvilken vilkår man kan få dem etableret er der ikke fremkommet med forslag hertil. Det er pt. ikke muligt at fremkomme med et korrekt og relevant forslag.		

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen er iflg. BBR opført i 1939 med til-/ombygningsår 1985.

Der er udført energimæssige forbedringer fx. efterisolering af hulmure samt tilslutning til fjernvarme.

Lukkede konstruktioner er vurderet ud fra opmåling, sælgers oplysninger og et fagligt skøn. Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser.

Det opvarmede areal er opmålt på stedet ved besigtigelsen.

Energikonsulentens konklusion:

Energimærket indeholder en beskrivelse af de rentable energibesparelser til forbedring af ejendommens energimæssige stand samt, hvilke energibesparelser der kan overvejes i forbindelse med gennemførelsen af renoveringer eller ombygninger.

Gennemførelsen af forslag kan udover besparelser indebære yderligere fordele f.eks. øget komfort, bedre indeklima, sikring ved stigende energipriser samt øget gensalgsværdi af ejendommen.

## 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 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>				
Loft	Efterisolering af loftsrums, skunkrum samt hanebåndsloft til samlet 300 mm. Det påregnes at skunkrum samt hanebåndsloft er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.	31.900 kr.	2,52 MWh Fjernvarme	1.400 kr.
Krybekælder	Nedlæggelse af eksisterende krybekælder og etablering af nyt terrændæk med 300 mm isolering	122.600 kr.	6,00 MWh Fjernvarme	3.300 kr.
<b>Varmeanlæg</b>				
Automatik	Montage af termostatventiler	6.000 kr.	1,83 MWh Fjernvarme	1.100 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>Bygning</b>			
Loft	Efterisolering af skråvægge så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm. Dette kan kun udføres i forbindelse med evt. anden renovering.	0,41 MWh Fjernvarme	300 kr.
Hule ydervægge	Indvendig montage af forsatsvæg med 100 mm isolering i forbindelse med evt. anden renovering.	1,81 MWh Fjernvarme	1.000 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af ydervægge i sidebygning med 200 mm	0,91 MWh Fjernvarme	500 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer og døre monteret med etlags glas eller standardtermo til nye med trelags energiruder.	3,40 MWh Fjernvarme	1.900 kr.
Terrændæk	Ophugning af eksisterende terrændæk i sidebygning og støbning af nyt med 300 mm mineraluld eller polystyrenplader	0,35 MWh Fjernvarme	200 kr.
<b>Varmeanlæg</b>			
Varmør	Isolering af varmfordelingsrør op til 50 mm	0,43 MWh Fjernvarme	300 kr.

## BAGGRUNDSINFORMATION

### BYGNINGSBESKRIVELSE

#### Hovedbygning

Adresse .....	Bakkevej 22, 5550 Langeskov
BBR nr .....	440-6294-1
Bygningens anvendelse i følge BBR .....	Fritliggende enfamilieshus (120)
Opførelsesår .....	1939
År for væsentlig renovering .....	1985
Varmeforsyning .....	Fjernvarme
Supplerende varme .....	Ingen
Boligareal i følge BBR .....	111 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	0 m <sup>2</sup>
Opvarmet bygningsareal .....	121 m <sup>2</sup>
Heraf tagetage opvarmet .....	40 m <sup>2</sup>
Heraf kælderetage opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Uopvarmet kælderetage .....	10 m <sup>2</sup>
Energimærke .....	E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag .....	B

#### 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

Arealer er ved besigtigelsen af ejendommen opmålt på stedet og sammenholdt med gældende BBRmeddelelse.

BBR stemmer ikke overens med de faktiske forhold vedr. opvarmet areal. Der er registreret afvigelse vedr. areal af 1. sal.

### 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 .....	550,00 kr. per MWh
	3.031 kr. i fast afgift per år
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.byggerienergi.dk](http://www.byggerienergi.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.

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.bedrebolig.dk](http://www.bedrebolig.dk).

## FIRMA

Firmanummer 600068  
CVR-nummer 32770290

### factum2 as

Høegh Guldbergs Gade 6, 2.sal, 8700 Horsens

info@factum2.dk  
tlf. 70255757

Ved energikonsulent  
Carsten Dam Madsen, afd.: factum2 odense, mobil 3175 545

## 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:

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

# Energimærke

factum2 odense  
Bakkevej 22  
5550 Langeskov



Energistyrelsen

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

Energimærkningsnummer 311294137