

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Mellemvej 2

4792 Askeby



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 19. april 2015

Til den 19. april 2025.

Energimærkningsnummer 311107664

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 F

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



### Årligt varmeforbrug

11,5 Ton træpiller	29.333 kr
2.335 kWh elektricitet	5.370 kr
Samlet energiudgift	34.703 kr
Samlet CO <sub>2</sub> udledning	1,55 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
<b>LOFT</b> Tagdækning er bølgeeternitplader på hanebåndsspær. Dele af loft er isoleret med 150 mm mineraluld og 40 cm halm. Isoleringsforhold i etageadskillelse mod uopvarmet tagrum er ukendt, men er forudsat at være isoleret i begrænset omfang.		
<b>FORBEDRING</b> Der kan foreslås rentabel investering i efterisolering af loft til ialt 350 mm isolering. Inden evt. efterisolering af loft igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres gangbro i tagrummet. Ved evt. efterisolering af loft er det vigtigt, at der etableres korrekt ventilation af tagkonstruktion.	100.000 kr.	7.400 kr. 0,30 ton CO <sub>2</sub>

### Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
<b>MASSIVE YDERVÆGGE</b> Ydervægge er udvendigt med pudset murværk. Gavl mod nord er med bindingsværk. Isoleringsforhold i ydervægge er ukendt, men ydervægge i køkken er forudsat at være med indvendige forsatsvægge med 100 mm isolering, mens ydervægge i værelser mod nord-vest er forudsat at være med indvendige forsatsvægge med 50 mm mineraluld.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b>		5.600 kr. 0,22 ton CO <sub>2</sub>

I forbindelse med evt. andre ombygningsarbejder kan foreslås udvendig efterisolering med 100 mm isolering, som evt. afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse med dette. En udvendig isoleringsløsning sikrer en optimal løsning imod kuldebroer, men inden evt. efterisolering af ydervægge skal det undersøges om der er risiko for fugt-/kondensdannelse efter isolering af ydervæggene. Facadernes udseende ændres dog, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.

### Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
<b>VINDUER</b> Vinduer og yderdøre er træpartier med 1 lag glas, 1 lag glas med forsatsruder, 2 lags termoruder og 2 lags energiruder.		
<b>FORBEDRING</b> Der kan foreslås rentabel investering i udskiftning af vindue i værelse ved køkken og terrassedør mod øst til partier med 3 lags energiruder med varme kanter og kryptongas samt udskiftning af dør mellem køkken og fyrrum til ny isoleret dør.	25.000 kr.	1.000 kr. 0,04 ton CO <sub>2</sub>
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Ved evt. udskiftning af vinduer og yderdøre med 1 lag glas og forsatsruder samt vinduer og yderdøre 2 lags termoruder bør isættes partier med 3 lags energiruder med varme kanter og kryptongas.		1.600 kr. 0,06 ton CO <sub>2</sub>

### Gulve

	Investering	Årlig besparelse
<b>TERRÆNDÆK</b> Isoleringsforhold i gulvkonstruktioner er ukendt, men nyere gulvkonstruktion i køkken er forudsat at være isoleret med 150 mm, mens øvrige gulve kun er forudsat at være isoleret i begrænset omfang.		

### Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
<b>VENTILATION</b> Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Bygningen vurderes at være normal tæt.		

## VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<b>KEDLER</b> Ejendommen opvarmes med træpiller. Diadrus U22 træpillefyr er placeret i fyrrum i staldbygning. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere kompakt solokedel med akkumuleringstank og automatisk fyring.		
<b>OVNE</b> Der er supplerende varmforsyning i form af brændeovne i stuer. Brændeovne indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.		
<b>VARMEPUMPER</b> Bygningen er med Andes luft-til-luft-varmepumpe. Varmepumpen består af en inde- og udedel, som veksler energi i luften om til varm luft, der indblæses i stue mod nord.		
<b>SOLVARME</b> Bygningen er uden solvarmeanlæg.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Montering af solfanger på taget som vakumrør (Piperør) med 1 lag dækglas. Solvarmebeholder 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.		1.800 kr. 0,38 ton CO <sub>2</sub>
<b>Varmefordeling</b>		
	Investering	Årlig besparelse
<b>VARMEFORDELING</b> Opvarmning af bygningen sker via radiatorer.		
<b>VARMERØR</b> Varmør på loft er isolerede. Varmør i fyrrum i staldbygning er uisolerede.		
<b>FORBEDRING</b> Der kan foreslås rentabel investering i efterisolering af uisolerede varmerør i fyrrum.	1.500 kr.	1.100 kr. 0,04 ton CO <sub>2</sub>

<b>VARMEFORDELINGSPUMPER</b> Cirkulationspumpe er Grundfos UPS 25-40.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Det vurderes at cirkulationspumpe kan udskiftes til en ny A-pumpe.		400 kr. 0,11 ton CO <sub>2</sub>
<b>AUTOMATIK</b> Der er termostatventiler på de fleste radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.		
<b>FORBEDRING</b> Der kan foreslås rentabel investering i montering af termostatventiler på radiatorer, som er uden termostatventil.	5.000 kr.	900 kr. 0,04 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 i 100 l isoleret varmtvandsbeholder fra 2007, som er placeret i bryggers i staldbygning.

# EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<b>SOLCELLER</b> Bygningen er uden solcelleanlæg.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 39 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. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget.		5.800 kr. 3,64 ton CO <sub>2</sub>

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Beboelse er længehus i etplan, som ifølge BBR-ejermeddelelse er opført i 1850 med væsentlig om-/tilbygning i 1959. Bygningen er efterisoleret siden opførelse, og vinduer/yderdøre er med henholdsvis 1 lag glas, 1 lag glas og forsatsruder, 2 lags termoruder og 2 lags energiruder. Bygningen opvarmes via træpillefyr. Bygningen er med brændeovne, men i dette energimærke er opvarmning regnet udelukkende via træpillefyr/centralvarme. Der forelå ikke bygningstegninger ved besigtigelse. Bygningen er opmålt på stedet.

## 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 loft	100.000 kr.	2,5 Ton Træpiller 450 kWh Elektricitet	7.400 kr.
Vinduer	Udskiftning af vindue og yderdøre med 1 lag glas	25.000 kr.	0,3 Ton Træpiller 55 kWh Elektricitet	1.000 kr.
<b>Varmeanlæg</b>				
Varmør	Efterisolering af uisolerede varmerør i fyrrum	1.500 kr.	0,4 Ton Træpiller 64 kWh Elektricitet	1.100 kr.
Automatik	Montering af termostatventiler på radiatorer	5.000 kr.	0,3 Ton Træpiller 60 kWh Elektricitet	900 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>			
Massive ydervægge	Udvendig efterisolering af ydervægge	1,9 Ton Træpiller 337 kWh Elektricitet	5.600 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer og yderdøre med 2 lags teroreruder og 1 lag glas med forsatsruder	0,5 Ton Træpiller 91 kWh Elektricitet	1.600 kr.
<b>Varmeanlæg</b>			
Solvarme	Etablering af solvarmeanlæg til varmt brugsvand	0,2 Ton Træpiller 566 kWh Elektricitet	1.800 kr.
Varmefordelings pumper	Udskiftning af cirkulationspumpe	173 kWh Elektricitet	400 kr.
<b>El</b>			
Solceller	Etablering af solcelleanlæg	2.305 kWh Elektricitet 3.182 kWh Elektricitet overskud fra solceller	5.800 kr.

## BAGGRUNDSINFORMATION

### BYGNINGSBESKRIVELSE

#### Mellemvej 2, 4792 Askeby

Adresse .....	Mellemvej 2
BBR nr .....	390-6855-1
Bygningens anvendelse .....	Fritliggende enfamilieshus (120)
Opførelses år .....	1850
År for væsentlig renovering .....	1959
Varmeforsyning .....	Kedel
Supplerende varme .....	Brændeovn og Varmepumpe
Boligareal i følge BBR .....	158 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	0 m <sup>2</sup>
Opvarmet bygningsareal .....	195 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 .....	G
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....	F
Energimærke efter alle besparelsesforslag .....	D

#### 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.

#### KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det opmålte opvarmede areal vurderes ikke at stemme overens med BBR-ejermeddelelse. På BBR-ejermeddelelse er beboelse angivet at være med bebygget areal på 158 m<sup>2</sup>, men beboelse vurderes at være med bebygget areal på ca. 195 m<sup>2</sup>.

#### 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 .....	2.561,00 kr. per Ton
Elektricitet til opvarmning .....	2,30 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning .....	2,30 kr. per kWh

## 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

### Bygningssagkyndig B. Lillelund ApS

Bøgevej 30, 4171 Glumsø

bl@byg-lillelund.dk

tlf. 41660154

Ved energikonsulent

Benny Lillelund

## 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 311107664

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

# Energimærke

Mellemvej 2  
4792 Askeby



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 19. april 2015 til den 19. april 2025

Energimærkningsnummer 311107664