# Energimærkning





## Energimærkning for følgende ejendom:

| | |
|---|---|
| **Adresse:** | Vestergade 14 |
| **Postnr./by:** | 6771 Gredstedbro |
| **BBR-nr.:** | 561-313061-001 |
| **Energimærkning nr.:** | 100266830 |
| **Gyldigt 7 år fra:** | 05-05-2012 |
| **Energikonsulent:** | Lars Ankersen |
| **Programversion:** | Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS |

Energimærkning oplyser om ejendommens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent.

## Beregnet varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 41.456 kr./år
- **Forbrug:** 4.481,8 m³ naturgas

Energimærket angiver varmeforbrug under standard-betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet - ikke om måden den bruges på eller om vinteren var kold eller mild.
Derfor kan det beregnede årsforbrug afvige fra det faktiske forbrug, som det fremgår af el- og varme-regninger.
Læs mere i pjecen "Sådan beregnes varmeforbruget i boligens energimærke" på www.energitjenesten.dk.

## Energimærke

**Lavt forbrug**




**Højt forbrug**

## Kan det blive bedre?

Bygningen kan forbedres, så der bruges mindre energi. Det vil gøre det billigere at bo i huset og kan gøre det mere attraktivt ved salg.

Energikonsulenten foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2.
Se mere om forslagene i afsnittet ”Energikonsulentens bygningsgennemgang”.

| | Forslag til forbedring | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. inkl. moms | Skønnet investering inkl.moms | Tilbage-betalingstid |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Efterisolering af hule ydervægge i baghuset. | 7 kWh el<br>137,3 m³ naturgas | 1.300 kr. | 3.500 kr. | 2,7 år |
| 2 | Efterisolering af ydervægge i forhuset. | 38 kWh el<br>690,0 m³ naturgas | 6.500 kr. | 18.000 kr. | 2,8 år |
| 3 | Efterisolering af hanebåndsloft med 250 mm. | 28 kWh el<br>502,7 m³ naturgas | 4.800 kr. | 10.500 kr. | 2,2 år |
| 4 | Udskiftning af kedel til kondenserende kedel (Energimærke A) | 140 kWh el<br>755,5 m³ naturgas | 7.300 kr. | 45.000 kr. | 6,2 år |



**Energimærkning nr.:** 100266830
**Gyldigt 7 år fra:** 05-05-2012
**Energikonsulent:** Lars Ankersen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

| | Forslag til forbedring | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. inkl. moms | Skønnet investering inkl.moms | Tilbage-betalingstid |
|---|---|---|---|---|---|
| 5 | Efterisolering af massiv ydervæg i baghuset. | 3 kWh el<br>48,2 m³ naturgas | 500 kr. | 6.300 kr. | 14,0 år |
| 6 | Montering af 20 kvm solceller i taget | 2.728 kWh el | 5.400 kr. | 66.000 kr. | 12,4 år |
| 7 | Isolering af etageadskillelse mod krybekælder | 27 kWh el<br>491,8 m³ naturgas | 4.700 kr. | 180.000 kr. | 39,1 år |

**Bemærk:**
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.
Forbruget er beregnet med standard-betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.
Hvis man fx har en stor familie eller holder en særlig høj temperatur i huset, bruger man som regel mere energi end konsulenten har beregnet.
Jo højere det nuværende forbrug er, desto mere kan man spare med forslagene ovenfor.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi – fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

Konsulenten har skønnet den nødvendige investering til hvert forslag. Det vil sige udgifter til materialer og håndværkere samt, hvis det er skønnet nødvendigt, arkitekt/ingeniør, byggeplads og andre følgeomkostninger.
*Eksempel på beregning af tilbagebetalingstid:*
Investering = 100.000 kr. Besparelse = 20.000 kr per år. Tilbagebetalingstid = 100/20 = 5 år.

Hvis flere forslag gennemføres, bliver den samlede besparelse ikke nødvendigvis summen af besparelserne ved de enkelte forslag. Det er fx ikke tilfældet hvis man både får en mere effektiv varmekilde og bedre isolering.



**Energimærkning nr.:** 100266830
**Gyldigt 7 år fra:** 05-05-2012
**Energikonsulent:** Lars Ankersen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

## Samlet besparelse – her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

| | | |
|---|---|---|
| • **Samlet besparelse på varme** | 20.316 | kr./år |
| • **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** | 5.746 | kr./år |
| • **Samlet besparelse på vand** | 0 | kr./år |
| • **Besparelser i alt** | 26.062 | kr./år |
| • **Investeringsbehov** | 329.175 | kr. inkl. moms |

Det er som regel en god forretning at gennemføre energiforbedringer.
Og jo dyrere energi bliver, desto mere tjener man på forbedringerne.
Lavt energiforbrug kan også gøre en ejendom mere værd og lettere at sælge.
Foruden de økonomiske fordele giver energiforbedring ofte et lunere og mindre fugtigt hus med bedre indeklima.
Sidst, men ikke mindst: Ved at energiforbedre begrænser man CO2-udledningen og de klimaforandringer, som truer vores fælles fremtid og som allerede rammer de mest udsatte befolkninger.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **D**

Til sammenligning:
For nyt byggeri er Bygningsreglementets minimumskrav i øjeblikket karakteren B.
Hvis en bygning opnår karakteren A1 eller A2 betegnes den ifølge Bygningsreglementet som et lavenergihus

## Energiforbedring ved ombygning og renovering

Ved ombygning og renovering er det som regel særligt attraktivt at gennemføre energiforbedringer.
Hvis man fx isolerer samtidig med at man lægger nyt tag, kan energibesparelsen i nogle tilfælde betale både for isolering og det nye tag.
Og det er naturligvis praktisk at få gennemført energiforbedringer, når der alligevel er håndværkere i huset.
Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med større ombygninger.
Læs mere i Bygningsreglementet (www.ebst.dk/br08.dk). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.
Eksempler på energiforbedring som kan gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:



**Energimærkning nr.:** 100266830
**Gyldigt 7 år fra:** 05-05-2012
**Energikonsulent:** Lars Ankersen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

| | Forslag til forbedring | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. inkl. moms |
|---|---|---|---|
| 8 | Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer | 3 kWh el<br>57,3 m³ naturgas | 600 kr. |
| 9 | Udskiftning af uisoleret yderdør | 2 kWh el<br>46,4 m³ naturgas | 500 kr. |
| 10 | Montering af plan solfanger og beholder til brugsvand | -87 kWh el<br>130,9 m³ naturgas | 1.100 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1907 og i betragtning af dette i ringe isoleringsmæssig stand. Der kan anvises rentable energibesparende foranstaltninger, samt enkelte forslag til forbedringer ved renovering.
Ved gennemgang af bygningen forelå ingen tegninger. Det opvarmede areal er opmålt på stedet ved besigtigelsen. Energimærket er udarbejdet efter disse opmålinger. Der er ikke udført destruktive undersøgelser af bygningskonstruktionerne, så skjulte isoleringstykkelser er alene baseret på skøn.
Af energimærkerapporten fremgår der flere forslag til forbedringer, som har en tilbagebetalingstid på mere end 10 år. Selvom forslagene har en længere tilbagebetalingstid, bør det overvejes at udføre dem.
Efterisolering og udskiftning af vinduer vil forbedre komforten idet de indvendige overflader bliver varmere, og oplevelsen af træk fra kolde overflader derved reduceres. Desuden vil de stadig stigende energipriser, være en motiverende faktor for at forbedre husets energiforbrug.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Hanebåndsloftet i forhuset er vurderet isoleret med 100 mm mineraluld.
Skråvæggene i tagetagen i forhuset er vurderet isoleret med 100 mm mineraluld.
Lodrette og vandrette skunke i forhuset er vurderet isoleret med 100 mm mineraluld.
I baghuset er der over de hvælvede lofter uisoleret.

Forslag 3: Det anbefales, at der over de hvælvede lofter i baghuset efterisoleres med indblæst 350 mm papiruldsgranulat.
Det anbefales, at der over hanebånd og ved lodrette og vandrette skunke i forhuset efterisoleres med indblæst 250 mm papiruldsgranulat.

- **Ydervægge**

Status: Ydervæggene i forhuset er udført som ca 32 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er ikke isoleret.
I baghuset i værelset er ydervæggene ca 42 cm tykke. De er opbygget med en udvendig



**Energimærkning nr.:** 100266830
**Gyldigt 7 år fra:** 05-05-2012
**Energikonsulent:** Lars Ankersen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

massiv mur og indvendig med en isoleret forsatsvæg.
I baghuset i bryggers er ydervæggen mod vest en massiv 24 cm tyk uisoleret teglvæg.
Ydervæggene i baghuset i badeværelset og i baggangen er udført som en ca 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er ikke isoleret.

Forslag 1: Det anbefales, at de hule ydervægge i baghuset efterisoleres med indblæst granuleret papiruld..

Forslag 2: Det anbefales, at de hule ydervægge i forhuset efterisoleres med indblæst granuleret papiruld.

Forslag 5: Det anbefales, at den massive ydervæg i baghuset mod vest, efterisoleres med en indvendig forsatsvæg med 100 mm mineraluld og afsluttes med gipsplader eller lignende.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Den massiv yderdør i baghuset er med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.
Den massive yderdør i forhuset er uisoleret.
De fire vinduer i baghuset og de to køkkenvinduer i forhuset er udført i træ og med termoruder.
I forhuset er vinduerne fra stuen mod syd, terrassedøren mod vest og de fire vinduer på 1.sal alle med lavenergiruder.

Forslag 8: Det foreslåes, at de resterende termoruder i vinduerne udskiftes med nye lavenergiruder. Pt er forslaget ikke økonomisk rentabelt, men skal vinduerne og dørene renoveres eller udskiftes, eller hvis de eksisterende termoruder punkterer, anbefales det at der isættes nye lavenergiruder.

Forslag 9: Det foreslåes, at den massive yderdør i forhuset udskiftes til ny dør med isolerede fyldninger.

- **Gulve og terrændæk**

Status: I baghuset er terrændæk udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er skønnet uisoleret.
I forhuset er gulvkonstruktionen udført af et bjælkelag uden isolering mellem bjælker.
Gulve er udført i træ.

Forslag 7: Det anbefales, at det eksisterende gulv demonteres og kasseres, efterfølgende efterisoleres med 250 mm polystyrol eller lignende og nye gulve etableres.

- **Kælder**

Status: Der er ingen kælder.



**Energimærkning nr.:** 100266830
**Gyldigt 7 år fra:** 05-05-2012
**Energikonsulent:** Lars Ankersen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

## Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

- **Køling**

Status: Bygningen er uden køleanlæg.

## Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel er installeret i bryggers i baghuset.. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre isoleret solokedel med nyere gasbrænder. Der er begrænset tab i kedlen. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

Forslag 4: Den ældre gaskedel udskiftes til ny kondenserende solo gaskedel. 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 varmekilder er store 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.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør er udført som 3/8" stålrør. Rørene er delvis uisolerede. Alle varmerør er placeret inden for klimaskærmen.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.



**Energimærkning nr.:** 100266830
**Gyldigt 7 år fra:** 05-05-2012
**Energikonsulent:** Lars Ankersen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

## Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ingen solceller.

Forslag 6: Det anbefales, at der på tagfladen mod syd etableres et solcelle anlæg på 20 kvm til produktion af el.

- **Varmepumper**

Status: Der er ingen varmepumper.

- **Solvarme**

Status: Der er ingen solvarmeanlæg.

Forslag 10: Til opvarmning af varmt brugsvand, etableres et nyt solfangeranlæg på 4 kvm incl en ny varmtvandsbeholder der kan arbejde sammen med solfangeren.
Forslaget er pt ikke økonomisk rentabelt.

## Vand

- **Toiletter**

Status: Toilettet er med stort og lille vandskyl.

- **Armaturer**

Status: Vandarmaturer i køkkenet og i badeværelset alle med normal til lav vandforbrug

## Oplyst varmeforbrug

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**
- **Forbrug:**
- **Aflæst periode:**

**Kommentar:**
Der forelå oplysninger om det eksisterende forbrug.
Det beregnede forbrug langt er større end det oplyste varmeforbrug. Årsagen kan være at beregningerne er baseret på en gennemsnitlig indetemperatur på 20 grader hele døgnet, medens den aktuelle indetemperatur har været lavere, specielt i soverummene. I beregningerne regnes med et standard koldt år, som næsten svarer til den aktuelle varmeperiode. Det kan oplyses at der ved hver grad temperaturen sænkes, falder varmeforbruget med 5 - 10 %.



**Energimærkning nr.:** 100266830
**Gyldigt 7 år fra:** 05-05-2012
**Energikonsulent:** Lars Ankersen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1907
- **År for væsentlig renovering:** 1970
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 64 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 150 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der er forskel mellem det opmålte opvarmede boligareal og det registrerede boligareal jf. BBR-ejermeddelelsen. Der er foretaget en vejledende opmåling heraf, kun til brug for energimærkningen.

## Energipriser

- **Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:**

| | |
|---|---|
| Naturgas: | 9,25 kr. pr. m³ |
| El: | 1,95 kr. pr. kWh |
| Fast afgift: | 0,00 kr. pr. år |



**Energimærkning nr.:** 100266830
**Gyldigt 7 år fra:** 05-05-2012
**Energikonsulent:** Lars Ankersen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

## Hvad er energimærkning?

Formålet med energimærkningen er at fremme energibesparelser og synliggøre mulighederne for at spare energi til gavn for privatøkonomien, miljøet og samfundet.

Ved salg eller udlejning af lejligheder skal sælger eller udlejer fremlægge en gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m2, skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), på vegne af Energistyrelsen.

ENERGI STYRELSEN

## Yderligere oplysninger

### Forbehold for priser

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes konkrete tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig konkret vurdering af løsninger og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

### Klagemulighed

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.seeb.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 §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.

# Energimærkning



**Energimærkning nr.:** 100266830
**Gyldigt 7 år fra:** 05-05-2012
**Energikonsulent:** Lars Ankersen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Energistyrelsens adresse er:

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

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.dk

**Læs mere**
www.sparenergi.dk

## Energikonsulent

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Energikonsulent:** | Lars Ankersen | **Firma:** | EBAS |
| **Adresse:** | Lautrupvang 2<br>2750 Ballerup | **Telefon:** | 70208686 |
| **E-mail:** | kaem@ebas.dk | **Dato for bygnings-gennemgang:** | 03-05-2012 |

**Energikonsulent nr.:** 252234

Se evt. www.mærkdinbygning.dk for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.