# Energimærkning





## Energimærkning for følgende ejendom:

| | |
|---|---|
| **Adresse:** | Toftholmvej 32 |
| **Postnr./by:** | 3660 Stenløse |
| **BBR-nr.:** | 240-007252-001 |
| **Energimærkning nr.:** | 100174309 |
| **Gyldigt 5 år fra:** | 13-08-2010 |
| **Energikonsulent:** | Uffe Kruse |
| **Programversion:** | Energy08, Be06 version 4 |

**Firma:** Uffe Kruse arkitekt m.a.a.

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:** 19.943 kr./år
- **Forbrug:** 2.417,3 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 | Masiv mur | 3 kWh el<br>41,8 m³ naturgas | 400 kr. | 12.100 kr. | 34,4 år |



**Energimærkning nr.:** 100174309
**Gyldigt 5 år fra:** 13-08-2010
**Energikonsulent:** Uffe Kruse
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Uffe Kruse arkitekt m.a.a.

**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.

## Samlet besparelse – her og nu

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

| | | |
|---|---|---|
| • **Samlet besparelse på varme** | 345 | kr./år |
| • **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** | 6 | kr./år |
| • **Samlet besparelse på vand** | 0 | kr./år |
| • **Besparelser i alt** | 351 | kr./år |
| • **Investeringsbehov** | 12.080 | 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.



**Energimærkning nr.:** 100174309
**Gyldigt 5 år fra:** 13-08-2010
**Energikonsulent:** Uffe Kruse
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Uffe Kruse arkitekt m.a.a.

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

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:

| | Forslag til forbedring | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. inkl. moms |
|---|---|---|---|
| 2 | Tag | 12 kWh el<br>216,4 m³ naturgas | 1.900 kr. |
| 3 | Masiv mur | 3 kWh el<br>42,7 m³ naturgas | 400 kr. |
| 4 | Montering af solfanger, vakumrør og beholder til brugsvand | -82 kWh el<br>211,8 m³ naturgas | 1.600 kr. |
| 5 | Masiv mur | 8 kWh el<br>146,4 m³ naturgas | 1.300 kr. |
| 6 | Bryggersdør | 1 kWh el<br>17,3 m³ naturgas | 200 kr. |
| 7 | Hoveddør | 1 kWh el<br>13,6 m³ naturgas | 200 kr. |
| 8 | Efterisolering af varmefordelingsrør | -4 kWh el<br>-68,2 m³ naturgas | -570 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1962 og i betragtning af dette i normal isoleringsmæssig stand. Der kan udføres enkelte energiøkonomisk rentable forbedringer i boligen.
Specielt efterisolering af loftet, og udskiftning af døre med kun et lag glas vil være en god ide. Evt.



**Energimærkning nr.:** 100174309
**Gyldigt 5 år fra:** 13-08-2010
**Energikonsulent:** Uffe Kruse
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Uffe Kruse arkitekt m.a.a.

efterisolering af massive facader vil også være fornuftigt.
Der er ikke stillet forslag om etablering af varmepumpe, det skyldes at huset er forsynet med nyt gasfyr, men på lag sigt kan det være en god mulighed.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Saksespærskonstruktion med svag hældning på loft, er isoleret med 125 mm mineraluld.

Forslag 2: Efterisolering af eageadskillelse mod tagrum med 200 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

- **Ydervægge**

Status: massiv letbeton 29cm.
Massiv letbetonvæg 100mm
2 x ½ stens hulmur med 75mm. murbats
Letbeton 100mm mod uopvarmet rum

Forslag 1 og 3: Udvendig isolering på de pudsede facader 200mm. mineraluld afsluttet med puds.

Forslag 5: Udvendig isolering på de pudsede facader 200mm. mineraluld afsluttet med indfarvet puds, vindueslysninger og sålbænke retableres

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Yderdør med 1 rude og uisoleret fylding. Dør er monteret med 1 lag glas.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer og 6 ruder. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer og 6 ruder. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
fastglasvinduer med en rude . Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 4 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Yderdør med 1 rude og uisoleret fylding. Dør er monteret med 1 lag glas.
Yderdør med 6 rude . Dør er monteret med 2 lag termorude.
Skydedørsparti monteret med 2 lags termorude.
Facadepartier med faste rammer. Partierne er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer og 6 ruder. Vinduer er monteret med 2 lags



**Energimærkning nr.:** 100174309
**Gyldigt 5 år fra:** 13-08-2010
**Energikonsulent:** Uffe Kruse
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Uffe Kruse arkitekt m.a.a.

termorude.
Ovenlys er. Ovenlys er monteret med 2 lags termorude/acryl.

Forslag 6: Udskiftning af bryggersdør med 1 lag glas til bryggersdør monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 7: Udskiftning af yderdør med 1 lag glas til yderdør monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Trægulv på strøer med 50 mm. mineraluld
Trægulv på strøer med 75mm. mineraluld

## Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Der er dog ikke monteret aftræksventil fra bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

## Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel er installeret i 2006. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en forholdsvis ny kondenserende solokedel, isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med nyere gasbrænder. Der er integreret pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen. Anlæget er forsynet med udeføler.

- **Varmt vand**

Status: Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat ukendt integreret

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering.

Forslag 8:
Efterisolering af varmefordelingsrør med 30 mm rørskåle



**Energimærkning nr.:** 100174309
**Gyldigt 5 år fra:** 13-08-2010
**Energikonsulent:** Uffe Kruse
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Uffe Kruse arkitekt m.a.a.

- **Automatik**

Status: Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.

## Vedvarende energi

- **Solvarme**

Forslag 4: Montering af solfanger på taget som vakumrør (Piperør) med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i bryggers. Beholder 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 pumpe som Grundfos Alpha Pro.

## Oplyst varmeforbrug

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

**Kommentar:**
Årsagen til forskellen kan være, at huset ikke har været beboet og opvarmet på samme måde som normalen er sat til for et hus af samme størrelse.



**Energimærkning nr.:** 100174309
**Gyldigt 5 år fra:** 13-08-2010
**Energikonsulent:** Uffe Kruse
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Uffe Kruse arkitekt m.a.a.

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1962
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 139 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 139 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

## Energipriser

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

| | |
|---|---|
| Naturgas: | 8,25 kr. pr. m³ |
| El: | 2,00 kr. pr. kWh |
| Fast afgift: | 0,00 kr. pr. år |



**Energimærkning nr.:** 100174309
**Gyldigt 5 år fra:** 13-08-2010
**Energikonsulent:** Uffe Kruse
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Uffe Kruse arkitekt m.a.a.

## 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 energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m2, skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent.
Ordningen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.dk) 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

Såfremt ejer eller køber formoder, at der er fejl/ mangler i energimærkningen, skal man i første omgang rette henvendelse til den konsulent, som har udarbejdet energimærkningen. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af personligt beskikkede energikonsulenter i deres egenskab af personligt beskikkede energikonsulenter behandles af Energistyrelsen. Klagen skal være modtaget i Energistyrelsen senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Klagen skal indgives på et skema, som udarbejdes af Energistyrelsen.

Reglerne fremgår af § 49, stk. 1 og stk. 2 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008 om energimærkning af bygninger.

Klagen over energimærkningen sendes til:

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

### Læs mere

www.sparenergi.dk



**Energimærkning nr.:** 100174309
**Gyldigt 5 år fra:** 13-08-2010
**Energikonsulent:** Uffe Kruse
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Uffe Kruse arkitekt m.a.a.

## Energikonsulent

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Energikonsulent:** | Uffe Kruse | **Firma:** | Uffe Kruse arkitekt m.a.a. |
| **Adresse:** | Bernstorffsvej 86<br>2900 Hellerup | **Telefon:** | 22132434 |
| **E-mail:** | uffekruse@uffekruse.dk | **Dato for bygnings-gennemgang:** | 27-07-2010 |

**Energikonsulent nr.:** 102544

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