# Energimærkning





## Energimærkning for følgende ejendom:

**Adresse:** Storegade 53
**Postnr./by:** 6862 Tistrup
**BBR-nr.:** 573-110038-001
**Energimærkning nr.:** 100114726
**Gyldigt 5 år fra:** 23-03-2009
**Energikonsulent:** Henning Thomsen **Firma:** PP Rådgivning A/S

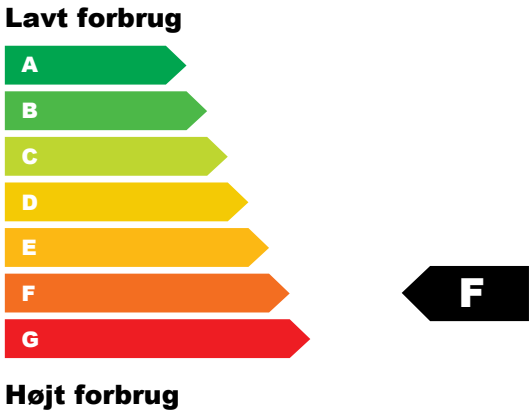
Energimærkning oplyser om ejendommens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent.

## Beregnet varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 36.715 kr./år
- **Forbrug:** 42.730 kWh fjernvarme

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




## 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 | Montering af termostatventiler | 1.940 kWh fjernvarme | 1.400 kr. | 6.500 kr. | 4,8 år |
| 2 | Efterisolering af rør | 10.040 kWh fjernvarme | 7.000 kr. | 17.000 kr. | 2,4 år |
| 3 | Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder | 1.560 kWh fjernvarme | 1.100 kr. | 19.500 kr. | 18,0 år |

**Bemærk:**



**Energimærkning nr.:** 100114726
**Gyldigt 5 år fra:** 23-03-2009
**Energikonsulent:** Henning Thomsen **Firma:** PP Rådgivning A/S

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** | 9.542 | kr./år |
| • **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** | 0 | kr./år |
| • **Besparelser i alt** | 9.542 | kr./år |
| • **Investeringsbehov** | 43.000 | 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:



**Energimærkning nr.:** 100114726
**Gyldigt 5 år fra:** 23-03-2009
**Energikonsulent:** Henning Thomsen **Firma:** PP Rådgivning A/S

**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:

| | Forslag til forbedringer | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr.inkl.moms |
|---|---|---|---|
| 4 | Efterisolering af etageadskillelse mod krybekælder | 910 kWh fjernvarme | 700 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1929 med til- og ombygning i 1966. Loftetagen er delvist udnyttet med ca 61 m2. Der er 72 m2 uopvarmet kælder.

Boligen er i nogenlunde god isoleringsmæssig stand.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- **Loft og tag**



**Energimærkning nr.:** 100114726
**Gyldigt 5 år fra:** 23-03-2009
**Energikonsulent:** Henning Thomsen **Firma:** PP Rådgivning A/S

## Bygningsdele

Status: Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 200 mm mineraluld.
Skråvægge i tagetagen er isoleret med 100 mm mineraluld.
Lodrette skunkvægge er isoleret med 200 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet skunk er isoleret med 200 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet tagrum i lille vindfang er utilgængeligt og skønnet isoleret med 100 mm mineraluld.
Det flade tag på tilbygning er skønnet isoleret med 150 mm mineraluld.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge i oprindelig del er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat.
Ydervægge i tilbygning er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Facadepartier med oplukkelige vinduer og faste rammer. Parti er monteret dels med 2 lags energirude og dels med 2 lags termoruder.
Terrassedør mod øst og med 2 ruder. Dør er monteret med 2 lags energirude.
Yderdør mod syd med 2 ruder og isoleret fylding. Dør er monteret med 2 lags energirude.
Yderdør mod nord.. Dør er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkeligt tagvindue som Velux. Vindue er monteret med 2 lags termorude.
Fast ovenlys i tilbygning er monteret med 2 lags termorude/acryl.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af buedæk, som skønnes uisoleret.
Terrændæk i lille vindfang er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er skønnet uisoleret.
Etageadskillelse mod krybekælder består af bjælkelag med 100 mm mineraluld mellem bjælker. Gulve er udført i træ.
Foreslået efterisolering er betinget af, at der kan skabes tlstrækkelige arbejdsforhold.

Forslag 3: Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af baumadæk med 100 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde.



**Energimærkning nr.:** 100114726
**Gyldigt 5 år fra:** 23-03-2009
**Energikonsulent:** Henning Thomsen **Firma:** PP Rådgivning A/S

## Bygningsdele

Forslag 4: Efterisolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod krybekælder med 50 mm mineraluld. Der udføres krydsforskalling hvori monteres yderligere 100 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, og isoleringen fastholdes med tråd eller forskalling. Denne løsning lever op til kravene i Bygningsreglementet, men den store samlede isoleringstykkelse kan nemt medføre fugt og risiko for skimmelsvamp. Hvis løsningen vælges ud fra optimal isolering bør det nærmere undersøges om der er nærliggende risiko for skader. De nærmere omstændigheder er beskrevet i BYG-erfablad 020625.

- **Kælder**

Status: Kælder er uopvarmet.

## Ventilation

- **Ventilation**

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

## Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

- **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 1/2" stålrør. Rørene er dels uisolerede og dels isolerede.
Varmefordelingsrør i krybekælder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er skønnet isoleret med 20 mm isolering.



**Energimærkning nr.:** 100114726
**Gyldigt 5 år fra:** 23-03-2009
**Energikonsulent:** Henning Thomsen **Firma:** PP Rådgivning A/S

## Varme

Forslag 2: Efterisolering af varmefordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Der er monteret "termostatiske" ventiler på returløb på alle radiatorer. Denne regulering sikrer kun en tilpas afkøling, men sikrer ikke regulering for korrekt rumtemperatur.

Forslag 1: På alle radiatorer hvor der er monteret returventiler monteres termostatiske fremløbsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur.

## Oplyst varmeforbrug

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**
- **Forbrug:**
- **Aflæst periode:** Fjernvarme: 01-10-2007 - 30-09-2008

**Kommentar:**
Der er stor forskel mellem det beregnede og det oplyst forbrug.
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.

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1929
- **År for væsentlig renovering:** 1966
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 189 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 189 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus



**Energimærkning nr.:** 100114726
**Gyldigt 5 år fra:** 23-03-2009
**Energikonsulent:** Henning Thomsen **Firma:** PP Rådgivning A/S

- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

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

## Energipriser

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

| | |
|---|---|
| Fjernvarme: | 0,70 kr. pr. kWh |
| El: | 2,00 kr. pr. kWh |
| Fast afgift: | 6.975,00 kr. pr. år |
| Vand: | 35,00 kr. pr. m³ |



**Energimærkning nr.:** 100114726
**Gyldigt 5 år fra:** 23-03-2009
**Energikonsulent:** Henning Thomsen **Firma:** PP Rådgivning A/S

## 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 vudering 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 vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

### Læs mere

www.sparenergi.dk

## Energikonsulent

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Energikonsulent:** | Henning Thomsen | **Firma:** | PP Rådgivning A/S |
| **Adresse:** | Thrigesvej 23, 7430 Ikast | **Telefon:** | 96601010 |
| **E-mail:** | ht@pp-ikast.dk | **Dato for bygnings-gennemgang:** | 17-03-2009 |

**Energikonsulent nr.:** 101239

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