Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse: Ternevej 32A
Postnr./by: 8240 Risskov
BBR-nr.: 751-493576-001
Energimærkning nr.: 100186376
Gyldigt 5 år fra: 06-10-2010
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Just 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:** 15.012 kr./år
- **Forbrug:** 21.500 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

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	Isolering af diverse rør i udhus.	1.210 kWh fjernvarme	700 kr.	2.500 kr.	3,8 år
2	Isolering på gennemstrømsvandvarmer placeret i udhus	350 kWh fjernvarme	200 kr.	1.500 kr.	7,9 år
3	Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg.	351 kWh el 600 kWh fjernvarme	1.100 kr.	7.500 kr.	7,3 år



Energimærkning nr.: 100186376
Gyldigt 5 år fra: 06-10-2010
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Just A/S

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**	1.164	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	702	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	1.866	kr./år
• **Investeringsbehov**	11.500	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.: 100186376
Gyldigt 5 år fra: 06-10-2010
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Just A/S

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

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
4	Udskiftning af 2 lags glas/termoruder til energiruder i ældre vinduer.	540 kWh fjernvarme	300 kr.
5	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08	3.610 kWh fjernvarme	2.000 kr.
6	Udvendig efterisolering af flad tag over stue og paralleltag ved lav del mod nord med 200 mm.	760 kWh fjernvarme	500 kr.
7	Udførelse af nyt terrændæk.	2.030 kWh fjernvarme	1.100 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er et fritliggende enfamilieshus. Oprindelig opført i 1934 og væsentlig om- eller tilbygget i 1965 jf. BBR. Ejendommen benyttes til privat beboelse.

Der er udleveret diverse tegning på ejendommen (nedfotograferet - ikke målfast) i forbindelse med om-/tilbygning i 1965. Ejendommen er derfor delvis opmålt på stedet og isolering i utilgængelige bygningsdele er skønnet ud fra opførelses-/renoveringstidspunktet, sælgers oplysninger og observationer på stedet. Der er ikke foretaget destruktive indgreb



Energimærkning nr.: 100186376
Gyldigt 5 år fra: 06-10-2010
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Just A/S

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Skråtag (parellel tag) ved lav del mod nord (entre, badeværelse og del af værelse mod nord/øst) er skønnet isoleret med 100 mm mineraluld.
Det flade tag (built-up tag) over stue er isoleret med oprindelig 100 mm mineraluld og skønnet/oplyst efterisoleret med indblæs papirgranulat.
Loft mod uopvarmet tagrum er skønsmæssig isoleret med et gennemsnit på 300 mm indblæs papirgranulat.

Forslag 6: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag over stue mod syd og parellel tagkonstruktion ved lav del mod nord (entre, badeværelse og del af værelse med 200 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag). Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige merisolering, hvorefter ventilaionsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt,at den er lufttæt. Ved ovenlys, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som ca. 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med hulrum. Hulrummet er efterisoleret (skønnet/oplyst af sælger).
Ydervæg mod syd i stue er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er skønnet isoleret med ca. 200 mm mineraluld.

Forslag 5: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 150 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig isolering, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.



Energimærkning nr.: 100186376
Gyldigt 5 år fra: 06-10-2010
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Just A/S

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og døre er hovedsagelig monteret med 2 lags energiruder.
Vindue i køkken er monteret med 2 lags termorude.
Vinduer mod vest i pejsestue og vindue i kammer bag køkken, samt vindue med blyindfattet rude i entre er monteret med 2 lags glas.
Entredør er skønnet isoleret.

Forslag 4: Udskiftning af 2 lags glas/termoruder i ældre vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og med strøgulve. Gulvet er isoleret med 150 mm Lecabeton (vist på tegning).
Gulv i køkken er skønnet at bestå af bjælkelag med 200 mm mineraluld mellem bjælker.

Forslag 7: Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer, spalteventiler i nyere vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i badeværelse.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er placeret i vaskerum i udhus og er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Der er elektroniskmåler i kWh - nr. 65 262 602.
Der er supplerende varmeforsyning i form af åben pejs. Pejs er placeret i stue. Pejsen indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.



Energimærkning nr.: 100186376
Gyldigt 5 år fra: 06-10-2010
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Just A/S

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via uisoleret gennemstrømningsvandvarmer placeret i udhus, fabrikat APV (dateret 2005)
Tilslutningsrør til gennemstrømsvandvarmer i udhus er uisolerede.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe uden trinregulering med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 20-07.

Forslag 2: Isolering på (varmeveksler) gennemstrømsvandvarmer placeret i udhus. For nyere varmeveksler monteres færdig kappeisolering i PUR-skum

Forslag 3: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 med rustfri pumpehus.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør i udhus er delvis isoleret med 10 mm isolering og delvis uisolerede.
Varmefordelingsrør i jord er skønnet udført som præisolerede stålrør.

Forslag 1: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør i udhus med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.
Isolering af uisolerede tilslutningsrør til gennemstrømsvandvarmer i udhus med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.
Efterisolering af varmefordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

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

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er et toilet i bygningen, med almindelig lav cisterne og en skyllemængde på mellem 6 og 10 liter pr. skyl. Ved udskiftning anbefales det at anvende et toilet med lille/stor skyl.

- **Armaturer**

Status: I køkken og ved badekar er der et to-grebs blandingsbatteri. I badeværelse er der et et-grebs blandingsbatteri.



Energimærkning nr.: 100186376
Gyldigt 5 år fra: 06-10-2010
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Just A/S

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Det beregnede energiforbrug er forskellig fra, det af den nuværende ejer oplyste forbrug / end det forbrug der fremgår af ejers årsopgørelse.
Årsagen til divergerende forbrug kan være - beboernes vaner og adfærd, hvilket har stor indflydelse på forbruget - husstandens størrelse - at boligen er anderledes isoleret end det er forudsat i beregningerne. Dels at, ikke hele huset er opvarmet til opholdstemperatur og dels at, der anvendes mindre varmt vand end forudsat i beregningerne.



Energimærkning nr.: 100186376
Gyldigt 5 år fra: 06-10-2010
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Just A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1934
- **År for væsentlig renovering:** 1965
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Pejs
- **Boligareal ifølge BBR:** 158 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 154 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der er ingen bemærkninger til BBR oplysninger og dette Energi-mærke er beregnet med samlet opvarmet areal på 154 kvm. Vindfang er i dette Energimærke beregnet uopvarmet - ingen varmekilde i vindfanget.

Udhus er i dette Energi-mærke beregnet som uopvarmet, selv om der er radiatorer til lejlighedsvis opvarmning, da udhus ikke fremgår som opvarmet boligareal jf. BBR- ejermeddelelsen.

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,54 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	3.428,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100186376
Gyldigt 5 år fra: 06-10-2010
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Just 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 Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, www.mærkdinbygning.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



Energimærkning nr.: 100186376
Gyldigt 5 år fra: 06-10-2010
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Just A/S

Energikonsulent

Energikonsulent:	Leif Hedensted	**Firma:**	Just A/S
Adresse:	Marselisborg Havnevej 32 8000 Århus C	**Telefon:**	70222525
E-mail:	lh@just-consult.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	05-10-2010

Energikonsulent nr.: 102183

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