Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Irisvej 27
Postnr./by:	6880 Tarm
BBR-nr.:	760-000357-001
Energimærkning nr.:	100236315
Gyldigt 10 år fra:	08-08-2011
Energikonsulent:	Karin Gotfredsen
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:** 13.540 kr./år
- **Forbrug:** 24,98 MWh 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	Montering af returventiler på 6 stk. radiatorer.	1,18 MWh fjernvarme	600 kr.	3.000 kr.	5,6 år
2	Udskiftning af toiletter med lav skyl.	30,00 m³ koldt brugsvand	1.100 kr.	10.000 kr.	9,5 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



Energimærkning nr.: 100236315
Gyldigt 10 år fra: 08-08-2011
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

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**	536	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	0	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	1.050	kr./år
• **Besparelser i alt**	1.586	kr./år
• **Investeringsbehov**	13.000	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: **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



Energimærkning nr.: 100236315
Gyldigt 10 år fra: 08-08-2011
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

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
3	Montering af 20 kvm solceller i taget.	1.761 kWh el	3.600 kr.
4	Udskiftning af termoruder til lavenergiruder ved punkteringer, rådskader mv.	1,91 MWh fjernvarme	900 kr.
5	Efterisolering af lette ydervægge.	0,18 MWh fjernvarme	81 kr.
6	Efterisolering af tagkonstruktionen ved f.eks. renovering af tagbelægningen.	1,72 MWh fjernvarme	800 kr.
7	Udskiftning af varmtvandsbeholder ved lækage, almindelig vedligeholdelse mv.	0,15 MWh fjernvarme	68 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1967 og der er jævnfør BBR-ejermeddelelse foretaget en tilbygning mod øst i år 1984 og i betragtning af dette er bygningen i forholdsvis god isoleringsmæssig stand i forhold til alderen. Der er enkelte forslag til energimæssigt rentable forbedringer på nuværende tidspunkt og der kan udføres forbedringer, men disse vil ikke være rentable når de nuværende energipriser tages i betragtning.
Der var ved bygningsgennemgangen ikke muligt at besigtige isoleringsforhold i gulvkonstruktioner, ydervægge og tagkonstruktionen, hvorfor disse konstruktioner er baseret på:
- Udleveret plan-, snit- og facadetegning, stemplet 09-11-1965.
- Udleveret plan-, snit- og facadetegning, dateret 21-03-1984.
- Varmesynsrapport dateret 03-12-1984.
- Underskrevne ejeroplysningsskema dateret 04-08-2011.
- Bygningsreglementets krav for bygningens opførelse - BR61 og tilbygnings opførelse - BR82.

Bygningsejer kan ikke oplyse om alle bygningskonstruktionernes isoleringsforhold og der er ikke givet tilladelse til boreprøver, hvorfor ovenstående forhold er anvendt.
Kun destruktive indgreb vil kunne præcisere forholdene og der kan derfor forekomme afvigelser fra de faktiske forhold.
Bygningen anvendes til helårsbeboelse.



Energimærkning nr.: 100236315
Gyldigt 10 år fra: 08-08-2011
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Husstandens størrelse har været 2 voksne og 1 mindre barn indenfor det sidste år.
Der er et opvarmet areal på 145 m².

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Oprindelig bygning - 1967:
Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 150-200 mm isolering jævnfør udleveret varmesyndrapport dateret 03-12-1984.

Tilbygning - 1984:
Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 225-250 mm isolering, jævnfør udleveret varmesynsrapport dateret 03-12-1984.

Forslag 6: Oprindelig bygning - 1967 og tilbygning - 1984:
Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum optil en isoleringstykkelse på mellem 250-350 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, ligesom der skal sørges for, at der i forbindelse med efterisoleringen er tilstrækkelig og jævnt fordelt ventilation i tagrummet/hele tagkonstruktionen.

- **Ydervægge**

Status: Oprindelig bygning - 1967:
Ydervægge er udført som 300 mm isoleret hulmur, jævnfør udleveret varmesynsrapport dateret 03-12-1984.

Tilbygning - 1984:
Ydervægge er udført som 350 mm isoleret hulmur - 125 mm isolering jævnfør udleveret snittegning dateret 23-03-1984.

Hulmure opfylder ikke det nuværende bygningsreglements krav og det er ikke rentabelt på nuværende tidspunkt, at foretage en efterisolering af hulmure.

Oprindelig bygning - 1967:
Let ydervæg under vinduet til baggang mod nord og under stuens faste vinduespartier mod syd var ikke muligt at konstatere isoleringsforhold og isoleringsværdi er derfor vurderet ud fra bygningsreglementets krav, gældende for bygningens opførelsesår - BR61.



Energimærkning nr.: 100236315
Gyldigt 10 år fra: 08-08-2011
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Forslag 5: Oprindelig bygning - 1967:
Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering og montering af indvendig isoleringsvæg på let ydermure med 250 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning under vinduet til baggang mod nord og under stuens faste vinduespartier mod syd. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Det skønnes at indgangsdør mod nord og indgangsdør mod øst er isolerede døre med en 2 lags termorude.
Vinduer er generelt med 2 lags termoruder, dog er der monteret 2 lags energiruder i de faste stuevinduespartier mod syd.

Forslag 4: Energiruder halverer næsten varmetabet i forhold til almindelige termoruder. En udskiftning af alle termoruderne på nær i de faste vinduespartier i stuen mod syd er ikke rentabel og det er et valg at lade forbedringen udføre i forbindelse med den almindelige vedligeholdelse, såsom udskiftning af punkterede termoruder, rådskader mv.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Oprindelig bygning - 1967:
Der er støbt terrændæk i ejendommen og da det ikke var muligt at få oplyst isoleringsforhold er isoleringsværdi fastsat med udgangspunkt i bygningsreglementets krav, gældende for bygningens opførelsesår - BR61.

Tilbygning - 1984
Der er støbt terrændæk i ejendommen og da det ikke var muligt at få oplyst isoleringsforhold er isoleringsværdi fastsat med udgangspunkt i udleveret snittegning dateret 21-03-1984 - gulvbelægning, 50 mm slidlag, 80 mm beton, 75 mm isolering, 150 mm kapilarbrydende lag.

Terrændæk opfylder ikke det nuværende bygningsreglements krav og det er ikke rentabelt på nuværende tidspunkt, at foretage en efterisolering af gulv(e)/terrændæk.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og døre, klapventil gennem ydervæg i sydøstlige værelse mod øst, aftræksventil i toiletrum mod øst og i badeværelse mod nord, samt 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.



Energimærkning nr.: 100236315
Gyldigt 10 år fra: 08-08-2011
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme med indføring i højskab i forgang.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 100 l isoleret varmtvandsbeholder, fabrikat HS Tarm, type VBF 80, som er placeret i højskab i forgang.

Tilslutningsrør ført fra fjernvarmen til varmtvandsbeholder har en længde under 1 meter og varmetabet herfra er derfor ikke medtaget i beregningen.

Forslag 7: Ved udskiftning af varmtvandsbeholder bør man undersøge muligheden for udskiftning til gennemstrømsveksler. Før udskiftning skal et autoriseret VVS-firma undersøge og godkende om varmeanlægget er egnet.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Der er gulvvarme i badeværelse.

Varmefordelingsrør er fremført utilgængelig og skønnes at være isoleret med 10-20 mm isolering.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, dog mangler termostatiske fremløbsventiler på 6. stk radiatorer - alle på nær de to radiatorer i stuen.

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

Forslag 1: På radiator i baggang, toiletrum, køkken, soveværelse og de to værelser er uden termostatiske reguleringsventiler på fremløb. Det anbefales at montere termostatiske fremløbsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ingen solceller.

Forslag 3: Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 20 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er



Energimærkning nr.: 100236315
Gyldigt 10 år fra: 08-08-2011
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.
Det anbefales at kontakte den lokale kommune for at undersøge om der er forhold f.eks. i lokalplaner der gør at der ikke må monteres solceller.
Der bør søges eksperthjælp før etableringen af solcellerne.

- **Solvarme**

Status: Der er ingen solvarme.
Vi skal i følge håndbog for energikonsulenter altid overveje vedvarende energi. Vi har overvejet dette, men undlader at stille forslag herom, da rentabiliteten ikke er god, når ejendommen opvarmes med fjernvarme.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toilet i badeværelse mod nord og i toiletrum mod øst er med et skyl, som er med højt vandforbrug.

Forslag 2: Det anbefales at udskifte begge toiletter som er med højt vandforbrug til toilet med 2 skyl og lavt vandforbrug. Inden udskiftningen udføres anbefales det at kontakt en fagmand for vurdering af om ejendommens kloaksystem er egnet til WC med lavt vandforbrug.
Betales der under ca. 25 kr. for vandafledningsafgift vil det dog ikke være rentabelt.

- **Armaturer**

Status: Der er termostatisk blandingsbatteri i bruseniche, hvor brusehoved er med lavt vandforbrug.
Armaturer i toiletrum mod øst og badeværelse mod nord og med 1 greb og middel vandforbrug.

Vandhaner uden brug af vandbesparende foranstaltninger giver omkring 7 - 10 l vand i minuttet. En bruser giver ca. 12 - 14 l vand i minuttet. Aftappet vand fra haner og brusere udgør ca. 60 % af vandforbruget i en gennemsnitlig husstand. Ved simple vandsparekomponenter kan spares godt og vel 30 %.



Energimærkning nr.: 100236315
Gyldigt 10 år fra: 08-08-2011
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Der er forholdsvis rimelig god overensstemmelse mellem det teoretiske beregnede varmeforbrug og det oplyste varmeforbrug.

Der kan altid være afvigelser i de enkelte familiers adfærd og levevis. Afvigelser i adfærdsmønstre kan i henhold til SBI´s (Statens Byggeforsknings Institut) undersøgelser være helt fra -75% op til 150% af normforbruget.



Energimærkning nr.: 100236315
Gyldigt 10 år fra: 08-08-2011
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1967
- **År for væsentlig renovering:** 1984
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 145 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 145 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

De registreringer og opmålinger der er foretaget på ejendommen i forbindelse med energimærkningen, er i forholdsvis god overensstemmelse med BBR-ejermeddelelsen, hvad angår anvendelse og arealopgørelse for boligdelen.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Fjernvarme:	455,00 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	2.175,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100236315
Gyldigt 10 år fra: 08-08-2011
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
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

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.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af et certificeret energimærkningsfirma behandles som udgangspunkt af det certificerede energimærkningsfirma, som har udarbejdet energimærkningen. Klagen skal være modtaget i det certificerede energimærkningsfirma senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder og købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen efter Energistyrelsens retningslinier.

Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen,

Reglerne fremgår af § 34 stk. 2, og § 50, stk. 1 - 3 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.

Klagen over energimærkningen sendes til:

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100236315
Gyldigt 10 år fra: 08-08-2011
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

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

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Karin Gotfredsen	**Firma:**	EBAS
Adresse:	Lautrupvang 2 2750 Ballerup	**Telefon:**	70208686
E-mail:	kaem@ebas.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	04-08-2011

Energikonsulent nr.: 251064

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