Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Pramstedvej 27
Postnr./by:	6800 Varde
BBR-nr.:	573-036050-001
Energimærkning nr.:	100236504
Gyldigt 7 år fra:	09-08-2011
Energikonsulent:	Anne Mønster Aagaard
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: factum2 Esbjerg

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:** 10.953 kr./år
- **Forbrug:** 18.540 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	Det anbefales at isolere af varmefordelingsrør	3.930 kWh fjernvarme	2.000 kr.	7.700 kr.	4,0 år
2	Det anbefales at montere termostatventiler	580 kWh fjernvarme	300 kr.	3.500 kr.	12,4 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.: 100236504
Gyldigt 7 år fra: 09-08-2011
Energikonsulent: Anne Mønster Aagaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Esbjerg

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**	2.443	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	0	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	2.443	kr./år
• **Investeringsbehov**	11.200	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: **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



Energimærkning nr.: 100236504
Gyldigt 7 år fra: 09-08-2011
Energikonsulent: Anne Mønster Aagaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Esbjerg

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	Det foreslås at montere 20 kvm solceller i taget	1.724 kWh el	3.200 kr.
4	Det foreslås at montere plan solfanger og beholder til varme og brugsvand	-144 kWh el 3.630 kWh fjernvarme	1.600 kr.
5	Det foreslås at efterisolere loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	360 kWh fjernvarme	200 kr.
6	Det foreslås at udskifte toiletter	6,00 m³ koldt brugsvand	200 kr.
7	Det foreslås at udskifte 2 lags termoruder med energiruder	1.460 kWh fjernvarme	800 kr.
8	Det foreslås at udføre nyt terrændæk	2.170 kWh fjernvarme	1.100 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1940 og er i god isoleringsmæssig stand.
Der kan udføres enkle energiøkonomiske rentable tiltag i boligen.
Ved gennemgang af bygningen forelå ingen tegninger, der er derfor foretaget en vejledende manuel opmåling til brug for energimærkningen. Energimærket er udarbejdet efter disse opmålinger. Der er ikke udført destruktive undersøgelser af bygningskonstruktionerne så skjulte isoleringstykkelser er alene baseret på oplysninger fra ejer og på skøn.
Ejer var ikke tilstede, men er blevet kontaktet telefonisk.
Der er en opvarmet bygning på grunden.



Energimærkning nr.: 100236504
Gyldigt 7 år fra: 09-08-2011
Energikonsulent: Anne Mønster Aagaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Esbjerg

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 250 mm mineraluld.

Forslag 5: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med indblæsning af 100 mm papiruld.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet anslås isoleret med 100 mm mineraluld. Dette er oplyst af sælger. Kælderydervægge i værelser og badeværelse skønnes at være udført som 40 cm massiv beton. Indvendig er udført forsatsvægge med 120 mm klinkerbetonsten. Kælderydervægge i teknikrum og gang skønnes udført som 35 cm massiv beton. Indvendig er udført forsatsvægge med 50 mm mineraluld og let beklædning.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Massiv yderdør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.
Vinduer er monteret med 2 lags termoruder.

Forslag 7: Udskiftning af 2 lags termoruder i 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 slidlagsgulv. Gulvet skønnes uisoleret.

Forslag 8: 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.

- **Kælder**

Status: Kælderen er ifølge BBR ikke regnet som beboelse, men er medtaget i energimærket, da den er opvarmet.



Energimærkning nr.: 100236504
Gyldigt 7 år fra: 09-08-2011
Energikonsulent: Anne Mønster Aagaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Esbjerg

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af klapventiler i beboelsesrum og bad, 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.

- **Køling**

Status: Bygningen er uden køleanlæg.

Varme

- **Varmeanlæg**

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

- **Varmt vand**

Status: Det skønnes at varmt brugsvand produceres i 150 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm mineraluld. Der var ikke adgang til beholder.

- **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 uisolerede.

Forslag 1: Isolering af uisolerede 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 2: På alle radiatorer hvor der er monteret returventiler monteres termostatiske fremløbsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Solceller er på nuværende tidspunkt ikke rentabelt.
Forholdene kan ændre sig i takt med udviklingen på dette område.



Energimærkning nr.: 100236504
Gyldigt 7 år fra: 09-08-2011
Energikonsulent: Anne Mønster Aagaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Esbjerg

Forslag 3: Montering af solceller på sydfacade. 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 samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.

- **Varmepumper**

Status: Der er ingen varmepumper.
Da bygningen opvarmes med fjernvarme, anses det ikke på nuværende tidspunkt som værende rentabelt at etablere varmepumper.

- **Solvarme**

Status: Der er ingen solvarmeanlæg.
Det er ikke på nuværende tidspunkt rentabelt at montere solvarme når bygningen opvarmes af fjernvarme.

Forslag 4: Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i teknikrum. 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. For at udnytte solvarmen fuldt ud tilsluttes anlægget det eksisterende varmeanlæg via varmeveksler.

El

- **Andre elinstallationer**

Status: Der er ingen el-anlæg med stort forbrug på ejendommen

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er monteret toiletter med højt vandforbrug

Forslag 6: Det anbefales at få udskiftet toiletter til toiletter med lavt forbrug.

- **Armaturer**

Status: Det anbefales i forbindelse med udskiftning af armaturer at anvende armaturer med lavt forbrug.



Energimærkning nr.: 100236504
Gyldigt 7 år fra: 09-08-2011
Energikonsulent: Anne Mønster Aagaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Esbjerg

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Der er rimelig god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug.
Det oplyste forbrug er lidt mindre end det beregnede. Denne forskel kan skyldes at alle rum ikke har været opvarmet til 20 grd.



Energimærkning nr.: 100236504
Gyldigt 7 år fra: 09-08-2011
Energikonsulent: Anne Mønster Aagaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Esbjerg

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1940
- **År for væsentlig renovering:** 1966
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 71 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 142 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Række/kædehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen.
Dette skyldes at hele arealet i kælderen er medregnet i det opvarmede areal.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	30,00 kr. pr. m³
Fjernvarme:	0,49 kr. pr. kWh
El:	1,80 kr. pr. kWh
Fast afgift:	1.915,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100236504
Gyldigt 7 år fra: 09-08-2011
Energikonsulent: Anne Mønster Aagaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Esbjerg

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.: 100236504
Gyldigt 7 år fra: 09-08-2011
Energikonsulent: Anne Mønster Aagaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Esbjerg

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

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Anne Mønster Aagaard	**Firma:**	factum2 Esbjerg
Adresse:	Danmarksgade 28 6700 Esbjerg	**Telefon:**	
E-mail:	ama@factum2.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	08-08-2011

Energikonsulent nr.: 251885

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