Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Hellevangen 6
Postnr./by:	2760 Måløv
BBR-nr.:	151-075975-001
Energimærkning nr.:	100276479
Gyldigt 7 år fra:	01-08-2012
Energikonsulent:	Patrick Singh
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: factum2 ballerup

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:** 26.591 kr./år
- **Forbrug:** 2.799,1 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	Montering af automatik for central styring.	11 kWh el 199,1 m³ naturgas	2.000 kr.	5.000 kr.	2,6 år
2	Montering af 20 kvm solceller i taget	2.036 kWh el	4.300 kr.	82.000 kr.	19,1 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.: 100276479
Gyldigt 7 år fra: 01-08-2012
Energikonsulent: Patrick Singh
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 ballerup

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**	1.891	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	4.319	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	6.210	kr./år
• **Investeringsbehov**	87.000	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.: 100276479
Gyldigt 7 år fra: 01-08-2012
Energikonsulent: Patrick Singh
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 ballerup

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	Luftvarme, (luft/luft), nyt anlæg, omdrejningsreguleret	-2.688 kWh el 747,3 m³ naturgas	1.500 kr.
4	Montering af solfanger med ny vvb-beholder.	-86 kWh el 140,9 m³ naturgas	1.200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er et enfamiliehus i et plan. Ejendommen er opført i 1961 og det opvarmede boligareal er på 185 m². Bygningen anvendes til helårsbeboelse.

Alle isoleringstykkelser er enten målt på stedet, taget fra tegninger eller vurderet på grundlag af pågældende bygningsreglement på opførelsestidspunktet.

I mærkningsrapporten opdeles forslag til energiforbedringer i 2 kategorier:

Kategori 1: Forslag som kan stå alene.
Det vil sige forslag med simpel tilbagebetalingstid som er mindre end levetiden for forslaget, når forslaget gennemføres uafhængigt af andre renoveringstiltag. Simpel tilbagebetalingstid beregnes som investeringsbehov [kr.] / besparelse [kr./år]. Levetiden er det antal år, som den ændrede installation eller bygningsdel må forventes at kunne fungere.

Kategori 2: Forslag til brug ved renovering og ombygning.
Forslag som skønnes at få god rentabilitet, når forslaget gennemføres i forbindelse med andre renoveringstiltag som f.eks udskiftning af tagdækningen. For disse forslag skal der p.t. ikke angives investeringsbehov eller beregnes tilbagebetalingstid. Forslagene kan også være med til at forbedre komforten i huset bl.a. med mindre kuldenedfald hvis termoruder udskiftes med energiruder og forslagene kan også øge husets salgsværdi idet energiomkostningerne reduceres.
Nogle af de beskrevne forslag, har en længere tilbagebetalingstid end 10 år der under normale forhold ikke virker motiverende. Motivationen til at udføre de nævnte rentable besparelsesforslag bør ikke kun



Energimærkning nr.: 100276479
Gyldigt 7 år fra: 01-08-2012
Energikonsulent: Patrick Singh
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 ballerup

udføres som en reduktion af ens varmeudgifter (netto - efter skat), men også af hensyn til at medvirke til reduktionen af det globale CO2 udslip.
En sidegevinst derudover kunne være øget gensalgsværdi, større interesse fra fremtidige købere og komfortforbedring i form af et behageligere indeklima.

Det opvarmede areal er opmålt på stedet ved besigtigelsen, og de registreringer og opmålinger på ejendommen, der er foretaget i forbindelse med energimærkningen, er i god overensstemmelse med BBR-oversigt, hvad angår anvendelse og arealopgørelser for boligdelen.
Evt. forbrug af brænde m.v. indgår ikke i beregningen.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Built-up taget er skønnet isoleret med ca. 175 mm mineraluld.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge består af 29 cm letbetonvæg, jvf. snittegning.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Ejendommen har hovedsaglige nye vinduer og er skønnet monteret med 2 lags energirude.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm mineraluld under betonen, jvf. snittegning, dog er terrændæk i køkken, soveværelse samt tilstødende værelse isoleret med 200 mm mineraluld jvf. sælger.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i 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.

Det er vigtigt, at der løbende foregår en udskiftning af indeluften i bygningen. Det optimale luftskifte er ca. 1 gang hver anden time for et godt indeklima. Luftskiftet hindrer også dannelse af skimmelvækst og fugtskader i bygningen.



Energimærkning nr.: 100276479
Gyldigt 7 år fra: 01-08-2012
Energikonsulent: Patrick Singh
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 ballerup

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel er installeret i bryggers. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere kedelunit, med indbygget varmtvandsbeholder, isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med nyere gasbrænder. Der er integreret modulerende pumpe til cirkulation.
Der er supplerende varmeforsyning i form af en brændeovn. Brændeovnen er placeret i stuen. Ovnen indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 80 m3 gas.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i en præisoleret vandvarmer.

- **Fordelingssystem**

Status: Varmefordelingen sker ved indblæsning af varmluft gennem kanaler og ud til de respektive rum gennem gulvriste.
Skjulte varme- og varmtvandrør er skønnet overvejende indenfor klimaskærm.
Hovedpumpen på fordelingsanlægget er en kombipumpe, som skønnes at være i konstant drift hele året. Kombipumpen er indbygget i gasfyret.

- **Automatik**

Status: Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring (udekompensering og natsænkning)

Forslag 1: Til regulering af varmeanlæg anbefales at montere automatik for central styring med udekompensering og natsænkning, hvilket reducerer varmetabet fra fordelingsanlægget i de perioder af året, hvor varmebehovet ikke er så stort. Ved installation af et vejrkompenseringsanlæg kan varmeforbrug typisk reduceres op til ca. 15-20%.
Da fjernvarmeværker har forskellige retningslinjer for montering af automatik, anbefales det at kontakte jeres vvs-montør for at få de rigtige komponenter monteret.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ikke monteret solcelleanlæg.

Forslag 2: 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.



Energimærkning nr.: 100276479
Gyldigt 7 år fra: 01-08-2012
Energikonsulent: Patrick Singh
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 ballerup

- **Varmepumper**

Status: Der er ikke monteret varmepumpeanlæg.

Forslag 3: Levering og montering af en ny varmepumpe til opvarmning af huset af typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Indedelen forsyner boligen med varme.

- **Solvarme**

Status: Der er ikke monteret solvarmeanlæg.

Forslag 4: Montering af et solfangeranlæg. Den mest almindelige anvendelse af solvarmen er i forbindelse med opvarmningen af brugsvand, fordi der her er bedst sammenfald mellem produktion og forbrug. Den væsentligste energibesparelse ved solvarmeanlæg er, at sommerforbruget af det varme brugsvand stort set dækkes. Hermed spares tomgangstabet ved afbrydelse af det varmeproducerende anlæg. Ved dårligt vejr om sommeren dækkes opvarmningen med en el-patron der normalt andrager mindre end 5% af varmebehovet til brugsvandet.
Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i fyrrum. 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.
Bemærk at solvarmeanlæg kan være omfattet af lokalplaner, varmeplaner mv. og derfor kræver en myndighedskendelse.
Det anbefales at anvende en "KSO"-installatør (www.kso-ordning.dk).
Læs mere på www.altomsolvarme.dk.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletet er med dobbeltskyl.

- **Armaturer**

Status: Der er termostatisk blandingsbatteri i brusenichen, hvor brusehoved er med lavt vandforbrug. Øvrige vandinstallationer med besparende eller normalt forbrugende tapsteder



Energimærkning nr.: 100276479
Gyldigt 7 år fra: 01-08-2012
Energikonsulent: Patrick Singh
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 ballerup

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Det beregnede forbrug kan variere lidt i forhold til det oplyste forbrug.
Energimærket er beregnet som et standardforbrug baseret på en gennemsnitlig kold fyringssæson. Alle rum, som indgår i det opvarmede areal, er forudsat fuldt opvarmet til mellem 20 og 21 grader hele døgnet. Der kan være store forskelle mellem disse standardforudsætninger - og så den faktiske brugeradfærd med hensyn til opvarmning og udluftning af boligen samt forbrug af det varme vand.



Energimærkning nr.: 100276479
Gyldigt 7 år fra: 01-08-2012
Energikonsulent: Patrick Singh
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 ballerup

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1961
- **År for væsentlig renovering:** 1968
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 185 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 185 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	45,65 kr. pr. m³
Naturgas:	9,50 kr. pr. m³
El:	2,11 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100276479
Gyldigt 7 år fra: 01-08-2012
Energikonsulent: Patrick Singh
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 ballerup

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

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100276479
Gyldigt 7 år fra: 01-08-2012
Energikonsulent: Patrick Singh
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 ballerup

Energistyrelsens adresse er:

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

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.dk

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Patrick Singh	**Firma:**	factum2 ballerup
Adresse:	Lautruphøj 1-3 2750 Ballerup	**Telefon:**	28194693
E-mail:	2750@factum2.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	30-07-2012
Energikonsulent nr.:	251487		

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