Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Kastanievej 5
Postnr./by:	8660 Skanderborg
BBR-nr.:	746-014598-001
Energimærkning nr.:	100274583
Gyldigt 10 år fra:	09-07-2012
Energikonsulent:	Henrik Røjgaard Sørensen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: BYG & LEV Aps

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:** 6.835 kr./år
- **Forbrug:** 1.609 kWh el
  26,17 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	Etablering af radiator i køkken.	1.609 kWh el -1,61 MWh fjernvarme	3.200 kr.	10.000 kr.	3,2 år
2	Udskiftning af 2 grebs armatur.	13,14 m³ koldt brugsvand	500 kr.	1.300 kr.	2,8 år



Energimærkning nr.: 100274583
Gyldigt 10 år fra: 09-07-2012
Energikonsulent: Henrik Røjgaard Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BYG & LEV Aps

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**	3.145	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	0	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	460	kr./år
• **Besparelser i alt**	3.605	kr./år
• **Investeringsbehov**	11.300	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.: 100274583
Gyldigt 10 år fra: 09-07-2012
Energikonsulent: Henrik Røjgaard Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BYG & LEV Aps

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

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
3	Montering af 50 kvm solceller i taget	4.401 kWh el	8.900 kr.
4	Isolering/efterisolering af tilslutningsrør til veksler samt varmefordelingsrør i garagen	1,56 MWh fjernvarme	70 kr.
5	Isolering af etageadskillelse mod krybekælder	233 kWh el 2,57 MWh fjernvarme	600 kr.
6	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 300 mm.	390 kWh el 4,31 MWh fjernvarme	1.000 kr.
7	Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude og 2 lags ruder til energiruder samt uisolerede yderdøre til nye.	185 kWh el 2,04 MWh fjernvarme	500 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Nærværende energimærkning omfatter følgende bygning:
Kastanievej 5, 8660 Skanderborg.

Ejendommen er opført i 1962 som enfamiliehus.



Energimærkning nr.: 100274583
Gyldigt 10 år fra: 09-07-2012
Energikonsulent: Henrik Røjgaard Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BYG & LEV Aps

Ved udførelsen af energimærket har følgende dokumenter været til rådighed:
BBR-meddelelse
Årsopgørelse for varmen. Dog ikke for el-radiator i køkken, da der ikke er særskilt måler på.
Udleverede tegninger af ukendt dato.
El og vandpriser samt ejeropysningsskema er forsøgt indhentet.

Der er givet tilladelse til destruktive undersøgelser af klimaskærmen.

Oplysningerne under energikonsulentens bygningsgennemgang er baseret på dette grundlag kombineret med faglige skøn samt registreringer på stedet.

Konstruktioner som terrændæk, ydervægge mv. opfylder ikke nutidens krav til isolering, men det skønnes pt. ikke rentabelt, at ændre på forholdet. I forbindelse med evt. fremtidig renovering bør isoleringsforholdene forbedres, idet der vil kunne opnås en mindre besparelse herved og bedre comfort.

Energimærkningen er udført efter "Håndbog for Energikonsulenter" 2008, version 3.
Krybekælder er visuelt besigtiget fra hul i bund af klædeskab.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med skønnet gennemsnit på 50 mm mineraluld. Loftslem til uopvarmet tagrum er uisoleret og ikke tætsluttende.

Forslag 6: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 300 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.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som ca. 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 50 mm jf. tegning.
Let ydervæg mod syd er skønnet isoleret med ca. 75 mm isolering.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og yderdøre er udført i træ og montereet med 1 lag glas, 1 lag glas med forsatsramme med 1 lag glas of alm. termoruder.



Energimærkning nr.: 100274583
Gyldigt 10 år fra: 09-07-2012
Energikonsulent: Henrik Røjgaard Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BYG & LEV Aps

Forslag 7: Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude og 2 lags termoruder i vinduer og yderdør til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant. Udskiftning af uisolerede yderdøre med 1 lag glas til yderdøre monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk i entre, bryggers og badeværelse er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvene er skønnet isoleret efter gældende bygningsreglement for opførelsesåret.
Etageadskillelse mod krybekælder består af letbeton. Etageadskillelsen er uisoleret.

Forslag 5: Isolering af etageadskillelse mod krybekælder af letbeton med 250 mm opklæbet mineraluld på underside af letbetondæk. Alternativt kan isoleringsplader fastgøres mekanisk med specialplug. Denne løsning lever op til kravene i Bygningsreglementet, men den store isoleringstykkelse kan nemt medføre fuft og risiko for skimmelsvamp. Hvis løsningen vælges ud fra optimal isolering bør det nærmere undersøges om der er nærliggende risiko for skader.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og døre, aftræksventil i bad, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.
Der er supplerende varmeforsyning i form af elradiatorer i køkken. Elradiatorer indgår i beregning sammen med fjernvarme. Andel til elradiatorer er indregnet i det forhold disse bidrager rumopvarmning i forhold til det samlede opvarmede areal.

Forslag 1: Etablering af radiator, som tilsluttes nuværende centralvarmesystem

Forslag 4: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til veksler med 50 mm isolering afsluttet med plastkappe.
Isolering/efterisolering af varmefordelingsrør i garagen, således der mindst er 55 mm isolering omkring rørne afsluttet med plastkappe.



Energimærkning nr.: 100274583
Gyldigt 10 år fra: 09-07-2012
Energikonsulent: Henrik Røjgaard Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BYG & LEV Aps

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer af ukendt fabrikat, som er placeret på væg i garagen. Ved udskiftning af veksler, vil det være en god ide af få det hele vedr. vand og varme flyttet ind i bryggers pga. varmespild.
Tilslutningsrør til veksler er delvis isolerede.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er skønnet udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør i garagen er delvis isolerede.
i entre, bryggers og badeværelse.armefordelingsrør i krybekælder er delvis isolerede.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ikke monteret solceller.

Forslag 3: Montering af solceller på sydfacade. Det anbefales at der monteres solceller af Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 50 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.
Ved beregningen er der anvendt beregningsprogrammets standardforudsætninger og forinden arbejdet påbegyndes skal der foretages en detaljeret beregning og tilbudsindhentning som grundlag for en evt. beslutning om gennemførelsen.

- **Varmepumper**

Status: Der er ikke monteret varmepumpe og det vurderes, at det med de nuværende energipriser ikke vil være rentabelt at etablere, men kunne eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske.

- **Solvarme**

Status: Der er ikke monteret solvarme og det vurderes, at det med de nuværende energipriser ikke vil være rentabelt at etablere, men kunne eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske.



Energimærkning nr.: 100274583
Gyldigt 10 år fra: 09-07-2012
Energikonsulent: Henrik Røjgaard Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BYG & LEV Aps

Vand

- **Toiletter**

Status: Toilet er med 2 skyls funktion.

Det anbefales at kontrollere vandforbruget løbende ved regelmæssig aflæsning af vandmåler. Evt. løbende cisterner bør repareres hurtigst muligt.

- **Armaturer**

Status: Ved håndvaske er monteret:
Der forfindes et og to-grebs armatur

Ved badekar er monteret:
Termostatisk blandingsbatteri

Det anbefales at kontrollere vandforbruget løbende ved regelmæssig aflæsning af vandmåler. Evt. dryppende armaturer bør repareres hurtigst muligt.

Forslag 2: Udskiftning af 2 grebs armatur til 1 grebs armatur ved håndvask.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Der er forskel mellem det oplyste og beregnede forbrug. Dette kan skyldes brugeradfærd, antal personer, At der ikke er særskilt måler på el-radiator i køkken, at bygningen ikke er opvarmet til konstant 20-21 grader og at der kan være forskelle på de skønnede og de rent faktiske isoleringstykkelser i de bygningsdele, der ikke er tilgængelige for en besigtigelse.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100274583
Gyldigt 10 år fra: 09-07-2012
Energikonsulent: Henrik Røjgaard Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BYG & LEV Aps

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1962
- **År for væsentlig renovering:** 0
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** El
- **Boligareal ifølge BBR:** 96 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 96 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk.
Der er foretaget tjek opmåling i forbindelse med besigtigelsen.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Fjernvarme:	45,00 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	2.440,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100274583
Gyldigt 10 år fra: 09-07-2012
Energikonsulent: Henrik Røjgaard Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BYG & LEV Aps

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.: 100274583
Gyldigt 10 år fra: 09-07-2012
Energikonsulent: Henrik Røjgaard Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BYG & LEV Aps

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:	Henrik Røjgaard Sørensen	**Firma:**	BYG & LEV Aps
Adresse:	Bragesvej 2 8230 Åbyhøj	**Telefon:**	86157877
E-mail:	hs@bygoglev.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	09-07-2012

Energikonsulent nr.: 252268

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