



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Augustvej 82

Postnr./by: 2730 Herlev

BBR-nr.: 159-008959-001

Energimærkning nr.: 100234100

Gyldigt 7 år fra: 18-07-2011

Energikonsulent: Bent Loua Haslebo

Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitekt Bent Loua Haslebo 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 varmekonsum

• **Udgift inkl. moms og afgifter:** 17.182 kr./år

• **Forbrug:** 2.082,7 m³ naturgas

Energimærket angiver varmekonsum 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 varmekonsumet i boligens energimærke" på www.energitjenesten.dk.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

F

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.

Energikonsulentens 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	Tilbagebetalingstid
1 Efterisolering af varmekonfigurationsrør	13 kWh el 243,6 m ³ naturgas	2.100 kr.	4.000 kr.	2,0 år
2 Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm.	13 kWh el 235,5 m ³ naturgas	2.000 kr.	24.300 kr.	12,3 år
3 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 mm.	15 kWh el 280,0 m ³ naturgas	2.400 kr.	29.800 kr.	12,7 år
4 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm.	1 kWh el 27,3 m ³ naturgas	300 kr.	3.900 kr.	16,9 år



Energimærkning nr.: 100234100
Gyldigt 7 år fra: 18-07-2011
Energikonsulent: Bent Loua Haslebo
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitekt Bent Loua Haslebo 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	6.472	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	86	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	6.558	kr./år
• Investeringsbehov	61.875	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.: 100234100

Gyldigt 7 år fra: 18-07-2011

Energikonsulent: Bent Loua Haslebo

Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitekt Bent Loua Haslebo Aps

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

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	Årlig
	besparelse i energienheder	besparelse i kr. inkl. moms
5 Efterisolering af varmfordelingsrør	9,1 m ³ naturgas	75 kr.
6 Pt. ikke rentabelt: alm termoruder udskiftes med lavenergi-2lags termoruder med varm kant	6 kWh el 124,5 m ³ naturgas	1.100 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Nærværende Energimærke og Energiplan er udarbejdet i EDB programmet ENERGY-08, samt jvf. vejledningen hertil udarbejdet af Energistyrelsen.

Ejendommen udgør et -planshus opført i 1937 med en opvarmet boligareal på ca. 86 m².

Energikonsulenten vælger, at anviser de bedst mulig konstruktioner/installationer til forbedring og nødvendigvis kan ikke alle konstruktioner fremføres til krav i BR 2008.

Materiale der ligger til grund for beregningen/opmålingen:

Der er fremskaffet følgende tegninger/hovedtegninger fra kommunens arkiv:

Planer af huset, snit, facader i målestok 1:100, hvilket danner grundlag for beregningen og herunder skjulte konstruktioner.

Såfremt tegninger ikke udviser nøjagtig signaturer for bygningsmaterialer eller beskrivelse af konstruktioner er disse alene skønnede. Hvor konstruktioner/isoleringer er synlige er disse registreret. Mange konstruktioner er dog skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering. Derfor er de fleste eksisterende konstruktioner anslåede.



Energimærkning nr.: 100234100

Gyldigt 7 år fra: 18-07-2011

Energikonsulent: Bent Loua Haslebo

Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitekt Bent Loua Haslebo Aps

Hvor der er foretaget boringer i konstruktioner anvendes resultatet heraf som grundlag for bestemmelse af isoleringen af konstruktionen ved borigsstedet som eneste grundlag.

Hulmuren er dog eftersat med et endoskop på vestfacaden og her set mineraluldsisolering.

Isolering af uisolerede varmerør er altid en god forretning - uanset temperaturer og rør længder. Alle ukontrollerede former for varmeafgivelser fra rør bør elimineres selvom man ofte møder det argument, at dette varmetab kommer bygningen til gode.

På nuværende tidspunkt skønnes det ikke rentabelt at etablere solceller, varmepumpe eller solfanger for denne ejendom.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Loft del heraf mod uopvarmet tagrum er isoleret med ca 50 mm mineraluld uens oplagt. Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med ca 100 mm mineraluld i samlet isoleringværdi. Isolering oplagt uens. Tag i bryggers er skønnet isoleret med ca 75 mm mineraluld.

Forslag 3: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 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 hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen. Loftlem skal ligeledes tætnet og være isoleret.

Forslag 4: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 200 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 hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

• Ydervægge

Status: 30 cm teglmur med hulrum Ydervæggen er efterisoleret med mineraluldsgranulat. Ydervægge består af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg) - ved bryggers

Forslag 2: Montering af udvendig isoleringsplader på 100 mm med afsluttet specialpuds efter fx. Rockwools anvisninger.



Energimærkning nr.: 100234100
Gyldigt 7 år fra: 18-07-2011
Energikonsulent: Bent Loua Haslebo
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitekt Bent Loua Haslebo Aps

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Yderdør med 1 rude og isoleret fyldning. Dør er monteret med 2 lags termorude Vinduer og døre er generelt med alm. termoglas

Forslag 6: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
Eftersolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod krybekælder med 100 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, og isoleringen fastholdes med tråd eller forskalling. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil kunne medføre kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.
Udskiftning af 2 lags termoruder i yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Bryggers- toiletrum : Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er skønnet isoleret med 50 mm letklinker under betonen eller tilsvarende isolering.
Etageadskillelse mod krybekælder består af bjælkelag med ca 75 mm mineraluld mellem bjælker. Gulve er udført i træ.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er intakte.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel en Baxi - er installeret skønnet efter 2003. I HNG s oplysninger er der noteret en HS tarm kedel som skønnes at være en ældre type oliekedel med på monteret gasbrænder (er så efterf. fjernet). Anlægget er et centralvarmeanlæg isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med nyere gasbrænder. Der er integreret modulerende pumpe til cirkulation.
Der er supplerende varmforsyning i form af ældre brændeovn. Brændeovnen er placeret i oph.stuen. Ovn indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 55-70 m3 gas.



Energimærkning nr.: 100234100
Gyldigt 7 år fra: 18-07-2011
Energikonsulent: Bent Loua Haslebo
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitekt Bent Loua Haslebo Aps

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 12 mm kobberør. Rørene er uisolerede.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som skønnet to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør er udført som 3/8" stålør. Rørene er isoleret med ca 20 mm isolering.
Varmefordelingsrør er udført som ca 3/8" stålør. Rørene er uisoleret/del isoleret med ca 20 mm isolering.
På varmfordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på ca 25 W.

Forslag 1 og 5: Efterisolering af varmfordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.
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: På nuværende tidspunkt skønnes det ikke rentabelt at etablere solceller.

- **Varmepumper**

Status: På nuværende tidspunkt skønnes det ikke rentabelt at etablere varmepumpe.

- **Solvarme**

Status: På nuværende tidspunkt skønnes det ikke rentabelt at etablere solvarme.

EI

- **Andre elinstallationer**

Status: Der skal ikke beregnes særskilt elforbrug jvf. håndbogen for energikonsulenter.



Energimærkning nr.: 100234100
Gyldigt 7 år fra: 18-07-2011
Energikonsulent: Bent Loua Haslebo
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitekt Bent Loua Haslebo Aps

Vand

- **Toiletter**

Status: Der skal ikke beregnes særskilt vandforbrug jvf. håndbogen for energikonsulenter.

- **Armaturer**

Status: Generel bemærkning:
Vandforbrugende sanitet/armaturer vandbesparende foranstaltninger: Toiletter bør være med lille og stort vandskyl. Vandarmaturer bør ved badekar/bruseniche være med termostatsstyring. Ved vandhaner bør der monteres perlatorer/luftdysser for at nedbringe vandforbruget.

Oplyst varmekonsum

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**

- **Forbrug:**

- **Aflæst periode:**

Kommentar:

Ejeren har tidligere haft et noget lavere gasforbrug end her beregnet som standardforbrug.
Til jeres forbrug skal så tillægges brug af brændeovn fx 3-4 rummeter brænde svarende til ca 180 m³ gas.



Energimærkning nr.: 100234100
Gyldigt 7 år fra: 18-07-2011
Energikonsulent: Bent Loua Haslebo
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Arkitekt Bent Loua Haslebo Aps

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1937
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 86 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 86 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

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

Naturgas:	8,25 kr. pr. m ³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100234100
Gyldigt 7 år fra: 18-07-2011
Energikonsulent: Bent Loua Haslebo
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitekt Bent Loua Haslebo 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.



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:



Energimærkning nr.: 100234100
Gyldigt 7 år fra: 18-07-2011
Energikonsulent: Bent Loua Haslebo
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitekt Bent Loua Haslebo Aps



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

Læs mere
www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Bent Loua Haslebo	Firma:	Arkitekt Bent Loua Haslebo Aps
Adresse:	Bregentved Allé 17 2820 Gentofte	Telefon:	39682416
E-mail:	bent@haslebo.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	14-06-2011

Energikonsulent nr.: 100031

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