



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Volvevej 18
Postnr./by: 2820 Gentofte
BBR-nr.: 157-229028-001
Energimærkning nr.: 100178059
Gyldigt 5 år fra: 31-08-2010
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:** 28.718 kr./år
- **Forbrug:** 3.480,9 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

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 Isolering indvendig af ydervægge med ca 40 mm skumplader.	12 kWh el 211,8 m ³ naturgas	1.800 kr.	1.000 kr.	0,5 år
2 Isolering af ydervægge ved indvendig isolering af ydervægge med 100 mm	17 kWh el 315,5 m ³ naturgas	2.700 kr.	100.000 kr.	37,9 år

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.

Forbruget er beregnet med standard-betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.



Energimærkning nr.: 100178059
Gyldigt 5 år fra: 31-08-2010
Energikonsulent: Bent Loua Haslebo
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitekt Bent Loua Haslebo Aps

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	4.335	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	58	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	4.393	kr./år
• Investeringsbehov	100.944	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.: 100178059
Gyldigt 5 år fra: 31-08-2010
Energikonsulent: Bent Loua Haslebo
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitekt Bent Loua Haslebo Aps

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 Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 mm.	5 kWh el 88,2 m ³ naturgas	800 kr.
4 Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 150 mm.	3 kWh el 58,2 m ³ naturgas	500 kr.
5 Udskiftning af termo-/koblede ruder med lavenergiglas med varm kant.	18 kWh el 323,6 m ³ naturgas	2.800 kr.
6 Efterisolering af etageadskillelse mod krybekælder	2,7 m ³ naturgas	22 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

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

Ejendommen udgør et en-familiehus i 1½ plan og er opført i 1903. Det samlede boligareal er 166 m² (excl. kælder). Kælder udgør 89 m², heraf ca 68 m² opvarmet areal. Ialt 255 m² opvarmet areal.

Energikonsulenten vælger, at anvise de bedst mulig konstruktioner/installationer til forbedring og nødvendigvis kan ikke alle konstruktioner fremføres til krav i BR08.

Ejers forbrug er oplyst af HMN Naturgas:

Faktura fra HMN oplyster et gennemsnitligt gasforbrug fra april 2006 til maj 2010 på ca. 3200 m³ gas. .

Rekvisitionskema er underskrevet af ejer, hvori det er aftalt at der ikke foretages boringer i konstruktioner for kontrol.



Energimærkning nr.: 100178059
Gyldigt 5 år fra: 31-08-2010
Energikonsulent: Bent Loua Haslebo
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitekt Bent Loua Haslebo Aps

Materiale der ligger til grund for beregningen/opmålingen:

Tegningsmateriale fra kommunens arkiv, registrering og opmåling danner grundlag for beregningen.

Tegningerne er i alen. Herunder angivelse af skjulte konstruktioner som der ikke er oplysninger om på tegningsgrundlaget..

Skjulte konstruktioner der derfor skønnet.

Der er ikke foretaget borer for kontrol af isolering i skjulte konstruktioner.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Loft mod uopvarmet skunk er isoleret med 100 mm mineraluld.
Ud fra ejers oplysninger er hanebåndsløft (spidsloft) isoleret med 350-400 mm mineraluld.
Loft/tag i kvist er isoleret med 100 mm mineraluld.
Skråvægge i tagetagen skønnes isoleret med 100 mm mineraluld.
Lodrette skunkvægge er isoleret med ca 100 mm mineraluld. Ingen adgang.
Loft mod uopvarmet skunk er isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 3: P.t ikke rentabelt. - bør ske ved en evt. tagrenovering: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

Forslag 4: Pt. ikke rentabelt- bør ske ved evt. renovering : Efterisolering af skungulve/etageadskillelser mod skunk med 150 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

• Ydervægge

Status: Kvistflunke består af let konstruktion fx 2 lag brædder med pap/zink. Evt. isolering kan ske ved en tagrenovering.
Kælderydervægge over jord er udført som 35 cm massiv tegisolert gasbeton/ller lign pladebeklædning med skjult isolering af forskellig art..
Kælderydervægge mod jord er udført som 35 cm tegl , gasbeton og isolering mod Nord og øst.
23-33 cm teglmur med enkelte steder er der ev t. hulrum få steder efter tegningen tegning. Enkelte steder er der indvendigt isoleret. Der er anvendt en



Energimærkning nr.: 100178059

Gyldigt 5 år fra: 31-08-2010

Energikonsulent: Bent Loua Haslebo

Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitekt Bent Loua Haslebo Aps

gennemsnitsisoleringsværdi.

Husets ydervægge består ifølge tegningsmateriale delvist af 300 mm. hulmur med faste bindere. Ved køkken og vindfang skønnes ydervæggen at bestå af 23 cm massiv mur.

Husets hanebåndsloft skønnes isoleret med 350-375 mm. isolering efter besigtigelse.

Huset arkitektoniske udtryk og forringelse af lysindfald gør, at det skønnes uhensigtsmæssig at isolere ydervæggen udvendigt. I stedet anbefales det, at isolere 1/3 (dvs. ca. 56 m²) af husets ydervægge indvendigt.

Forslag 1: Isolering indvendig af ydervægge med ca 40 mm skumplader

Forslag 2: Huset arkitektoniske udtryk gør, at det skønnes uhensigtsmæssig at isolere ydervæggen udvendigt, hvilket bl.a. vil forringe lysindfaldet. I stedet anbefales det, at isolere 1/3 (dvs. ca. 40 m²) af husets ydervægge indvendigt med 100 mm. isolering med damspær. Enkelte steder kan der være hulmur(småarealer) hvor der evt. kan indblæses isolering.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. Husets vinduer består koblede ruder/termoruder, mens døre er både massive og med alm. termoruder.

Forslag 5: Pt. ikke rentabelt; udskiftning af koblede ruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulv i kælder skønnes udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet skønnes at være uisolert. Badeværelset i kælder er dog oplyst isoleret. Gennemsnit isoleringværdi er anvendt. Etageadskillelse mod uopvarmet kælder skønnes at bestå af beton med strøgulve. Mellem strøer er isoleret med 100 mm mineraluld. Krybekælder/rum under ingangsparti: Består af beton med og træ/flisegulv. Med skønnet 100 mm mineralulds isoleringsværdi..

Forslag 6: Efterisolering af etageadskillelse mod krybekælder af beton med 150 mm opklæbet mineraluld på underside af betondæk. Alternativt kan isoleringsplader fastgøres mekanisk med specialplug. Denne løsning lever op til kravene i Bygningsreglementet, men den store samlede 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. De nærmere omstændigheder er beskrevet i BYG-erfablad 020625.



Energimærkning nr.: 100178059
Gyldigt 5 år fra: 31-08-2010
Energikonsulent: Bent Loua Haslebo
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitekt Bent Loua Haslebo Aps

Ventilation

• Ventilation

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

Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel er af typen Bosch Europur og er installeret i marts 2009. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en forholdsvis ny kondenserende kedelunit med indbygget varmtvandsbeholder, isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med nyere gasbrændere. Der er integreret modulerende pumpe til cirkulation.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Junkers. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/8" stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

• Automatik

Status: Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

• Solceller

Status: Det skønnes ikke rentabelt at etablere solcelleanlæg.

• Varmepumper

Status: Det skønnes ikke rentabelt at etablere varmepumpe.

• Solvarme

Status: Det skønnes ikke rentabelt at etablere solvarmeanlæg.



Energimærkning nr.: 100178059
Gyldigt 5 år fra: 31-08-2010
Energikonsulent: Bent Loua Haslebo
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitekt Bent Loua Haslebo Aps

Vand

- **Toiletter**

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:



Energimærkning nr.: 100178059
Gyldigt 5 år fra: 31-08-2010
Energikonsulent: Bent Loua Haslebo
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Arkitekt Bent Loua Haslebo Aps

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1903
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 166 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 255 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.: 100178059
Gyldigt 5 år fra: 31-08-2010
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 energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m², skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent.

Ordringen administreres af Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, www.mærkdinbygning.dk) 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:

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

Læs mere

www.spareenergi.dk



Energimærkning nr.: 100178059
Gyldigt 5 år fra: 31-08-2010
Energikonsulent: Bent Loua Haslebo
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitekt Bent Loua Haslebo Aps

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:	17-08-2010

Energikonsulent nr.: 100031

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