



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Bøgevej 3
Postnr./by: 2900 Hellerup
BBR-nr.: 157-023829-001
Energimærkning nr.: 100273149
Gyldigt 7 år fra: 26-06-2012
Energikonsulent: Jørg Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Dansk Bygge og Energirådgivning



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:** 61.455 kr./år
- **Forbrug:** 7.449,1 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 Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder.	1 kWh el 30,0 m ³ naturgas	300 kr.	200 kr.	0,7 år
2 Isolering/efterisolering af varmekonfigurationsrør.	23 kWh el 419,1 m ³ naturgas	3.600 kr.	4.900 kr.	1,4 år
3 Efterisolering af eageadskillelse mod tagrum med 350 mm.	79 kWh el 1.440,9 m ³ naturgas	12.100 kr.	65.600 kr.	5,4 år
4 Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder.	18 kWh el 332,7 m ³ naturgas	2.800 kr.	30.400 kr.	10,9 år
5 Montering af 6 kvm solceller i taget.	544 kWh el	1.400 kr.	21.000 kr.	15,4 år



Energimærkning nr.: 100273149
Gyldigt 7 år fra: 26-06-2012
Energikonsulent: Jørg Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Dansk Bygge og
Energirådgivning

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage- betalingstid
6 Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm.	94 kWh el 1.713,6 m³ naturgas	14.400 kr.	435.100 kr.	30,3 år
7 Udskiftning af glas i vinduer og yderdøre.	37 kWh el 677,3 m³ naturgas	5.700 kr.	132.900 kr.	23,4 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 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	38.093	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	2.008	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	40.101	kr./år
• Investeringsbehov	689.915	kr. inkl. moms



Energimærkning nr.: 100273149
Gyldigt 7 år fra: 26-06-2012
Energikonsulent: Jørg Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Dansk Bygge og
Energirådgivning



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

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
8 Montering af plan solfanger og beholder til brugsvand.	-85 kWh el 170,0 m ³ naturgas	1.200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærket omfatter: Bøgevej 3, 2900 Hellerup.

Ejendommen er et en-familieshus i 2,5 plan. Huset er beregnet til at have en opvarmet kælder på 57 m² og en stueetage samt 1. sal på 138 m². Sammenlagt giver det et opvarmet areal på 333 m².

Bygningen er i henhold til BBR registreringen opført i 1932.

Varme: Ejendommen opvarmes med naturgas.



Energimærkning nr.: 100273149
Gyldigt 7 år fra: 26-06-2012
Energikonsulent: Jørg Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Dansk Bygge og
Energirådgivning



GENERELLE KOMMENTARER:

Energimærkningen er udført iht. følgende retningslinjer:

- Håndbog for Energikonsulenter 2008, seneste revision.
- Beregnings- og indberetningsprogram Energy 08, seneste version.

Energimærkningen (energibehovsberegningen) er udført på baggrund af en gennemgang af bygningskonstruktioner og -installationer i juni 2012.

Der er ikke udført destruktive undersøgelser.

Ved vurdering af konstruktioners isoleringsevne er der taget udgangspunkt i det forelagte materiale, samt hvad der i øvrigt har kunnet klarlægges ved bygningsgennemgangen.

Beregning af energimærket:

Energimærket er beregnet ud fra en standardiseret beregningsmetode, Be06, udviklet af Statens Byggeforsknings Institut, SBI. På baggrund af bygnings- og installationsdata beregnes energibehovet til drift af bygningen, dvs. procesinstallationer indgår ikke i beregningerne. Det specifikke energibehov (kWh/m²) er et udtryk for bygningens energimæssige status og danner dermed energimærket. Det beregnede energibehov er primært sammensat af et energibehov til opvarmning samt et el-energiebehov. Sidstnævnte vægtes med en faktor 2,5. Denne faktor er et udtryk for den miljømæssige belastning, der er ved at anvende el produceret på kraftværker.

Der tages forbehold for ændringer og forbedringer, der eventuelt måtte være foretaget på bygningen i perioden mellem bygningsregistreringen og udfærdigelsen af Energimærket.

Der tages ligeledes forbehold for ændringer i skyggeforholdene, der eventuelt er fremkommet i perioden mellem bygningsregistreringen og udfærdigelsen af Energimærket.

Priserne på forbedringsforslag er estimeret og det anbefales at der indhentes priser fra forskellige leverandører, da disse erfaringsmæssigt kan svinge en del.

Det opvarmede areal er beregnet ud fra BBR - sammenholdt med konsulentens registreringer og relevant tegningsmateriale.



Energimærkning nr.: 100273149
Gyldigt 7 år fra: 26-06-2012
Energikonsulent: Jørg Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Dansk Bygge og
Energirådgivning



Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum skønnes med lerindskud som eneste isolering

Forslag 3: Efterisolering af etageadskillelse mod tagrum med 350 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: Ydervægge er udført som fuldmurede teglvægge.
Kælderydervægge er udført i massiv beton. Indvendigt i enkelt kælderrum er udført forsatsvægge skønnet med 100 mm mineraluld og let beklædning. Resterende kælderydervægge er uisolerede.

Forslag 6: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering, da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk)

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer og yderdøre er udført i træelementer og monteret med 1 lag glas/1 lag glas med forsatsrammer.

Forslag 7: Udskiftning af 1 lag glas/1 lag glas med forsatsrude/rammer i vinduer og yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.



Energimærkning nr.: 100273149
Gyldigt 7 år fra: 26-06-2012
Energikonsulent: Jørg Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Dansk Bygge og
Energirådgivning



• Gulve og terrændæk

Status: Kældergulv er udført i beton og skønnes uisolaret.
Etageadskillelse mod uopvarmet kælder skønnes med lerindskud som eneste isolering.

Forslag 4: I forbindelse med renovering af stueetagen hvor der skal monteres nye trægulve, anbefales at nuværende lerindskud fjernes og etageadskillelse mod uopvarmet kælder isoleres mellem bjælker med 150 mm mineraluld. Omkostninger til nyt gulv er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering er ikke muligt, da gulve så skal hæves, hvilket giver problemer ved alle døråbninger.

• Kælder

Status: Huset har 138 m² kælder (i.h.t. BBR). 57 m² kælder indgår som opvarmet areal i energimærkeberegningen.

Ventilation

• Ventilation

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

Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel er installeret i kælder. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en kondenserende solokedel, fabrikat Weisshaupt, type WTC 25-A (2010). Kedlen er forsynet med nyere gasbrændere. Der er integreret pumpe til cirkulation (skøn).
Der er supplerende varmforsyning i form af brændeovn. Ovnen indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 55 m³ gas.

Forslag 2: 1) Isolering af uisolerede varmfordelingsrør med 50 mm mineraluldsmatte afsluttet med pap og lærred.
2) Efterisolering af varmfordelingsrør med 50 mm mineraluldsmatte afsluttet med pap og lærred.



Energimærkning nr.: 100273149
Gyldigt 7 år fra: 26-06-2012
Energikonsulent: Jørg Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Dansk Bygge og
Energirådgivning

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 100 ltr præisoleret vandvarmer, fabrikat Vølund, type QM 100 (2010).

Forslag 1: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden vandbåren gulvvarme i 1. sals badeværelse samt kælder.

• Automatik

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

• Solceller

Status: Solceller forefindes ikke. Der er stillet forslag om etablering af solceller, idet det har vist sig rentabelt

Forslag 5: Såfremt lokalplanen tillader det, monteres solceller på tagflade mod syd. Det anbefales, at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystalinsk silicium med et areal på 6 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystalinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystalinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.

• Varmepumper

Status: Jordvarme/varmepumpe forefindes ikke. Der er ikke stillet forslag om etablering af jordvarme/varmepumpe, idet det har vist sig urentabelt.

• Solvarme

Status: Solvarmeanlæg forefindes ikke. Der er stillet forslag om etablering af solvarmeanlæg ved renovering.

Forslag 8: Såfremt lokalplanen tillader det, monteres plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der evt. kan 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.



Energimærkning nr.: 100273149
Gyldigt 7 år fra: 26-06-2012
Energikonsulent: Jørg Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Dansk Bygge og
Energirådgivning



Oplyst varmekonsum

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

Kommentar:

Det oplyste forbrug stammer fra sælger, der har dokumenteret oplysningerne på underskrevet sælgeroplysningsskema.

Der er stor forskel mellem det beregnede og det oplyste forbrug.

Årsagen til forskellen kan være, at huset ikke har været beboet og opvarmet på samme måde som normalen er sat til for et hus af samme størrelse. Endvidere er der i huset monteret brændeovn. Beregningen er foretaget alene på baggrund af den primære opvarmingskilde, og der er ikke regnet med brug af brændeovn.



Energimærkning nr.: 100273149
Gyldigt 7 år fra: 26-06-2012
Energikonsulent: Jørg Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Dansk Bygge og
Energirådgivning

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1932
- **År for væsentlig renovering:** 1958
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 276 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 333 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er større end beboelsesarealet angivet i BBR-ejermeddelelsen (opvarmet kælder).

Energipriser

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

Naturgas:	8,25 kr. pr. m ³
El:	2,50 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100273149
Gyldigt 7 år fra: 26-06-2012
Energikonsulent: Jørg Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Dansk Bygge og
Energirådgivning



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

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 nr.: 100273149
Gyldigt 7 år fra: 26-06-2012
Energikonsulent: Jørg Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Dansk Bygge og
Energirådgivning



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.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Jørg Nielsen	Firma:	Dansk Bygge og Energirådgivning
Adresse:	H. C. Ørsteds Vej 37 B 3 1879 Frederiksberg C	Telefon:	31228228
E-mail:	jn@dboe.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	21-06-2012

Energikonsulent nr.: 250834

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