



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Erantisvej 8
Postnr./by: 4690 Haslev
BBR-nr.: 320-000526-001
Energimærkning nr.: 100187733
Gyldigt 5 år fra: 13-10-2010
Energikonsulent: Jørgen Stuart
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Boligeftersyn 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:** 11.998 kr./år
- **Forbrug:** 532,7 m³ naturgas
7,90 Kløvet rummeter brænde

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

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.

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 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	349 kWh el	700 kr.	4.500 kr.	6,9 år
2 Udskiftning af kedel til kondenserende kedel (Energimærke A)	106 kWh el 327,3 m ³ naturgas	2.900 kr.	55.000 kr.	19,0 år



Energimærkning nr.: 100187733
Gyldigt 5 år fra: 13-10-2010
Energikonsulent: Jørgen Stuart
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Boligeftersyn 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	2.700	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	856	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	3.556	kr./år
• Investeringsbehov	59.500	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.: 100187733
Gyldigt 5 år fra: 13-10-2010
Energikonsulent: Jørgen Stuart
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Boligeftersyn 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 besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
3	Hoveddør udskiftes til energiruder i vinduer	4 kWh el 0,26 Kløvet rummeter brænde	300 kr.
4	Montering af solfanger, vakumrør og beholder til brugsvand	-80 kWh el 245,5 m ³ naturgas	1.900 kr.
5	Montering af 20 kvm solceller i taget	1.797 kWh el	3.400 kr.
6	Dør i stue udskiftes til energiruder i vinduer	1 kWh el 0,14 Kløvet rummeter brænde	200 kr.
7	Stuevinduer udskiftes til energiruder i vinduer	3 kWh el 0,47 Kløvet rummeter brænde	500 kr.
8	Toiletindue udskiftes til energiruder i vinduer	0,05 Kløvet rummeter brænde	44 kr.
9	Vinduer mod nord udskiftes til energiruder i vinduer	1 kWh el 0,35 Kløvet rummeter brænde	400 kr.
10	Bryggersdør udskiftes til energiruder i vinduer	0,15 Kløvet rummeter brænde	200 kr.



Energimærkning nr.: 100187733
Gyldigt 5 år fra: 13-10-2010
Energikonsulent: Jørgen Stuart
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Boligeftersyn APS

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
11 Vindue mod øst udskiftes til energiruder i vinduer	0,11 Kløvet rummeter brænde	200 kr.
12 Vinduer mod vest udskiftes til energiruder i vinduer	0,10 Kløvet rummeter brænde	200 kr.
13 Vinduer mod syd udskiftes til energiruder i vinduer	0,29 Kløvet rummeter brænde	300 kr.
14 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm.	8 kWh el 0,76 Kløvet rummeter brænde	800 kr.
15 Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08	3 kWh el 0,40 Kløvet rummeter brænde	400 kr.
16 Jordvarme, (væske/vand), nyt anlæg, omdrejningsreguleret	-523 kWh el 139,1 m ³ naturgas	200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen, der er fra 1973, har ikke fået foretaget ret mange energibesparende arbejder. Opvarmningen sker dels gennem en ældre gaskedel, der leverer varme til et 2-strengt anlæg, dels fra en certificeret brændeovn, der kan varme det meste af bygningen op. Der kan udføres enkelte rentable energiforbedrende arbejder som udskiftning af kedlen til en kondenserende gaskedel og udskiftning af cirkulationspumpe til energisparepumpe. Herudover er der en lang række arbejder, der med fordel kan udføres i forbindelse med renovering eller når energipriserne stiger.

Der er indregnet 1 bygning i energimærket, der anvendes til beboelse.

Der er ingen utilgængelige rum.

Alle forbrug, der er mulige i ejendommen, er indregnet i mærket.

Der er en åben pejs i stuen, der ikke anvendes. Det anbefales, at fjerne pejsen og lukke hullet til skorstenen, hvis pejsen fortsat ikke skal anvendes.

Der er ikke oplysninger om månedlige aflæsninger. Det anbefales at aflæse forbruget hver måned, så afvigelse i forbruget konstateres hurtigt.

Det opvarmede areal er på 135 m² og omfatter hele bygningen. Udestuen og udhuset er ikke regnet opvarmet.



Energimærkning nr.: 100187733
Gyldigt 5 år fra: 13-10-2010
Energikonsulent: Jørgen Stuart
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Boligeftersyn APS



Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 14: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 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 ca. 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld i forbindelse med bygningens opførelse..

Forslag 15: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule 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 isolering, som 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 de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.



Energimærkning nr.: 100187733
Gyldigt 5 år fra: 13-10-2010
Energikonsulent: Jørgen Stuart
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Boligeftersyn APS

• Vinduer, døre og ovenlys

- Status: Vinduer i stue mod overdækket terrasse er monteret med 2 lags termorude.
Dør i stue mod overdækket terrasse er monteret med 2 lags termorude.
Vinduer mod syd er monteret med 2 lags termorude.
Vinduer mod vest er monteret med 2 lags termorude.
Vinduer mod nord er monteret med 2 lags termorude.
Hoveddører monteret med 2 lags termorude.
Vinduer på toilet er monteret med 2 lags termorude.
Dør i bryggers er monteret med 2 lags termorude.
Vindue mod øst er monteret med 2 lags termorude.
- Forslag 3: Udskiftning af 2 lags termoruder i hoveddør til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
- Forslag 6: Udskiftning af 2 lags termoruder i dør i stue til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
- Forslag 7: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer i stue til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
- Forslag 8: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer på toilet til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
- Forslag 9: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer mod nord til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
- Forslag 10: Udskiftning af 2 lags termoruder i bryggersdør til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
- Forslag 11: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer mod øst til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
- Forslag 12: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer mod vest til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
- Forslag 13: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer mod syd til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

• Gulve og terrændæk

- Status: Terrændæk er skønnet udført i beton med strøgulve og isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er isoleret med 200 mm letklinker. Konstruktionen er skønnet på baggrund af ejendommens opførelsestidspunkt.
Linietab langs fundament med beton fundament, isoleret hulmur og betongulv med trægulv på strøer med 50mm isolering mellem strøer.



Energimærkning nr.: 100187733
Gyldigt 5 år fra: 13-10-2010
Energikonsulent: Jørgen Stuart
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Boligeftersyn APS

Ventilation

• Ventilation

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

Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel er installeret i bryggers. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre isoleret solokedel med nyere gasbrændere. Der er begrænset tab i kedlen. Der er monteret nyere pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.
Der er supplerende varmforsyning i form af certificeret brændeovn. Brændeovnen er placeret i stue. Ovnens indgang indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 80 m³ gas.

Forslag 2: Den ældre gaskedel udskiftes til ny kondenserende solo gaskedel. I henhold til bygningsreglementet stilles der krav til virkningsgrad ved udskiftning af gaskedel. Dette betyder at der ikke længere må installeres traditionelle kedler, som i modsætning til kondenserende kedler ikke udnytter kondensationsvarmen i forbrændingsprodukterne. Der opnås derved også den største besparelse, men ikke nødvendigvis den bedste rentabilitet, da kondenserende kedler er noget dyrere. Det er vigtigt at kondenserende kedler kører med lave driftstemperaturer. Det er derfor nødvendigt at vurdere om varmekilder er store nok for at opnå den nødvendige indetemperatur på kolde dage. I visse tilfælde kan udskiftning af kedel først opnå maksimal effekt, hvis der samtidig foretages forbedring af klimaskærmen.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i anslået 65 l i varmtvandsbeholder, isoleret med 50 mm skumisulering..

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
På varmfordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 80 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Airlectric UPS 25-40.

Forslag 1: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.



Energimærkning nr.: 100187733
Gyldigt 5 år fra: 13-10-2010
Energikonsulent: Jørgen Stuart
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Boligeftersyn APS

• Automatik

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

Vedvarende energi

• Solceller

Status: Der er ikke solceller.

Forslag 5: Montering af solceller på sydvendt tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystalinsk silicium med et areal på 20 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: Der er ikke varmepumpe.

Forslag 16: Der er monteret ny varmepumpe til både varmt brugsvand og rumopvarmning. Varmepumpen er typen væske/vand, hvilket vil sige at der er nedgravede jordslanger i terræn. Varmepumpen er placeret i bryggers.

• Solvarme

Status: Der er ikke solvarme.

Forslag 4: Montering af solfanger på taget som vakuumrør (Piperør) med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i bryggers. 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.

Vand

• Toiletter

Status: EKsisterende toilet er med 2 skyl. Der er indregnet et forbrug på 33l per person pr døgn og en husstand på 4 personer.



Energimærkning nr.: 100187733
Gyldigt 5 år fra: 13-10-2010
Energikonsulent: Jørgen Stuart
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Boligeftersyn APS

- **Armaturer**

Status: Der er indregnet vand til rengøring, personlig hygiejne, madlavning med mere på 98 l per person pr. dag og 4 personer i husholdningen.

Oplyst varmekonsum

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

Kommentar:

Der er god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug..



Energimærkning nr.: 100187733
Gyldigt 5 år fra: 13-10-2010
Energikonsulent: Jørgen Stuart
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Boligeftersyn APS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1973
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 135 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 135 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der er ikke afvigelser fra BBR-oplysningerne.

Energipriser

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

Brænde:	963,00 kr. pr. Kløvet rummeter
Koldt brugsvand:	55,87 kr. pr. m ³
Naturgas:	8,25 kr. pr. m ³
El:	1,88 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100187733
Gyldigt 5 år fra: 13-10-2010
Energikonsulent: Jørgen Stuart
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Boligeftersyn 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.

Ordningen 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.: 100187733
Gyldigt 5 år fra: 13-10-2010
Energikonsulent: Jørgen Stuart
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Boligeftersyn APS

Energikonsulent

Energikonsulent:	Jørgen Stuart	Firma:	Boligeftersyn APS
Adresse:	Hillerødgade 30 A 2200 København N	Telefon:	40250191
E-mail:	bvd@bvd.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	01-10-2010

Energikonsulent nr.: 101005

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