



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Hundegade 14
Postnr./by: 6760 Ribe
BBR-nr.: 561-314425-001
Energimærkning nr.: 200050437
Gyldigt 7 år fra: 20-06-2011
Energikonsulent: Aage Lynggaard Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitektfirmaet Aage Lynggaard Petersen



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheds gennemsnitlige forbrug. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke flerfamiliehuse.

Oplyst varmekonsum

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 32.035 kr./år
- **Forbrug:** 23.824 kWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**
Fjernvarme: 01-01-2010 - 31-12-2010

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Besparelsesforslag

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	1.630 kWh fjernvarme	900 kr.	700 kr.	0,9 år
2 Efterisolering af varmekonfigurationsrør	3.980 kWh fjernvarme	2.000 kr.	13.200 kr.	6,6 år
3 Efterisolering af massive ydervægge med 200 mm.	15.310 kWh fjernvarme	7.700 kr.	276.000 kr.	36,2 år
4 Efterisolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	1.590 kWh fjernvarme	800 kr.	30.600 kr.	38,6 år

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider m.v. for installationer og for bygningen som helhed.



Energimærkning nr.: 200050437
Gyldigt 7 år fra: 20-06-2011
Energikonsulent: Aage Lynggaard Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Arkitektfirmaet Aage Lynggaard Petersen

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi – fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme eller hvis udgifter til vand reduceres.

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

De angivne tilbagebetalingstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter og andre låneomkostninger.

Den samlede besparelse ved at gennemføre flere forslag er 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	11.229	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	11.229	kr./år
• Investeringsbehov	320.325	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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 særlig attraktivt at gennemføre energiforbedringer – både af økonomiske og praktiske grunde.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med ombygning og renovering. Læs mere i Bygningsreglementet (www.ebst.dk/br08.dk). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4. Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:



Energimærkning nr.: 200050437
Gyldigt 7 år fra: 20-06-2011
Energikonsulent: Aage Lynggaard Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Arkitektfirmaet Aage Lynggaard Petersen

Forslag til forbedring		Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
5	Montering af forsatsrude(2 lags energirude) på yderdøre med 1 lag glas	520 kWh fjernvarme	300 kr.
6	Montering af forsatsrude(2 lags energirude) på yderdøre med 1 lag glas	410 kWh fjernvarme	300 kr.
7	Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer til energiruder i vinduer	50 kWh fjernvarme	25 kr.
8	Efterisolering af hanebåndsloft med 200 mm.	1.010 kWh fjernvarme	600 kr.
9	Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer til energiruder i vinduer	110 kWh fjernvarme	55 kr.
10	Efterisolering af skråvægge med 100 mm i forbindelse med renovering.	370 kWh fjernvarme	200 kr.
11	Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer til energiruder i vinduer	120 kWh fjernvarme	60 kr.
12	Efterisolering af lodrette skunkvægge med 200 mm.	580 kWh fjernvarme	300 kr.
13	Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 200 mm.	720 kWh fjernvarme	400 kr.
14	Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer til energiruder i vinduer	80 kWh fjernvarme	40 kr.
15	Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer til energiruder i vinduer	170 kWh fjernvarme	85 kr.
16	Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer til energiruder i vinduer	110 kWh fjernvarme	55 kr.
17	Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer til energiruder i vinduer	530 kWh fjernvarme	300 kr.
18	Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer til energiruder i vinduer	320 kWh fjernvarme	200 kr.
19	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i tagvinduer	80 kWh fjernvarme	40 kr.
20	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i tagvinduer	40 kWh fjernvarme	20 kr.
21	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i tagvinduer	100 kWh fjernvarme	50 kr.



Energimærkning nr.: 200050437
Gyldigt 7 år fra: 20-06-2011
Energikonsulent: Aage Lynggaard Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Arkitektfirmaet Aage Lynggaard Petersen

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Huset er opført i 1912 og er alderen taget i betragtning, i rimelig god isoleringsmæssig stand.
Huset opfylder ikke bygningsreglementets krav til isolering - BR 2008 - BR 2010
Rørlængder er udført efter forenklet beregning.
Rørisolering er skønnet i lukkede konstruktioner.
Det forudsættes, at hele boligarealet er opvarmet til en gennemsnitlig rumtemperatur på 20 grader celsius i hele fyringssæsonen.
Der er anvendt standardskygger ved vinduer og døre.
Isoleringstykkelser er, hvis de ikke er målt på stedet, skønnede i lukkede konstruktioner.
Der er udført boreprøver 3 stk mod havesiden og i gavl.
Ved udskiftning af toiletter, anbefales det, at udskifte til mest vandbesparende model.
El-pærer, anbefales udskiftes, til lavenergipærer.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

- Status: Loft mod uopvarmet skunk er isoleret med 150 mm mineraluld.
Lodrette skunkvægge er isoleret med 150 mm mineraluld.
Hanebåndsløft (spidsloft) er isoleret med 150 mm mineraluld.
Skråvægge i tagetagen er isoleret med 150 mm mineraluld.
- Forslag 8: Efterisolering af hanebåndsløft med 200 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage 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 loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.
- Forslag 10: Efterisolering af skråvægge med 100 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.
- Forslag 12: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 200 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 13: Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 200 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.



Energimærkning nr.: 200050437
Gyldigt 7 år fra: 20-06-2011
Energikonsulent: Aage Lynggaard Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Arkitektfirmaet Aage Lynggaard Petersen

• Ydervægge

Status: Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg + indv. pladekonstruktion.

Forslag 3: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 200 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: Oplukkelige vinduer med 1 ramme og sprosser. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige dannebrogsvinduer med 3 rammer. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
Oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 rammer og sprosser. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
Oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 rammer og sprosser. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
Yderdør med 1 rude. Dør er monteret med 1 lag glas.
Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 rammer og sprosser. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 rammer og sprosser. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
Oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 rammer og sprosser. Vinduer er monteret med 1



Energimærkning nr.: 200050437
Gyldigt 7 år fra: 20-06-2011
Energikonsulent: Aage Lynggaard Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitektfirmaet Aage Lynggaard Petersen



lag glas med forsatsrude/ramme.
Yderdør med 1 rude. Dør er monteret med 1 lag glas.

Forslag 5 og 6: Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på yderdør med 1 lag glas.

Forslag 7, 9, 11, Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer i vinduer til energiruder med U-værdi 14, 15, 16, 17 og mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
18:

Forslag 19, 20 Udskiftning af 2 lags termoruder i tagvinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1.
og 21: Energiruderne skal være med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder er udført som lukket bjælkekonstruktion.
Etageadskillelsen er isoleret med 50 mm mineraluld. Gulve er udført i træ.

Forslag 4: Efterisolering af lukket etageadskillelse mod uopvarmet kælder ved indblæsning af mineraluldsgranulat. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde, da yderligere isolering skal udføres under etageadskillelse.

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: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l varmtvandsbeholder, isoleret med 50 mm skumisolering HS-Tarm..
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisolerede.

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



Energimærkning nr.: 200050437
Gyldigt 7 år fra: 20-06-2011
Energikonsulent: Aage Lynggaard Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Arkitektfirmaet Aage Lynggaard Petersen

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene skønnes isoleret med 15 mm isolering.

Forslag 2: Efterisolering af varmfordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

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

Vedvarende energi

- **Varmepumper**

Status: Huset egner sig ikke til montage af varmepumper, af arkitektoniske årsager.

- **Solvarme**

Status: Huset egner sig ikke til solvarme / solceller af arkitektoniske årsager.



Energimærkning nr.: 200050437
Gyldigt 7 år fra: 20-06-2011
Energikonsulent: Aage Lynggaard Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Arkitektfirmaet Aage Lynggaard Petersen

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1912
- **År for væsentlig renovering:** 1990
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 210 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 210 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,50 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	1.750,50 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

De enkelte lejligheters gennemsnitlige udgifter

Energiudgifterne i de enkelte lejligheder er afhængig af bygningens samlede energiudgifter. Det er derfor i den enkelte lejlighedsbeboers interesse, at ejendommen som helhed er i god energimæssig stand, uanset om energitabet sker i områder udenfor den enkelte lejlighed, fx. i varmecentralen.

I ejendommen er der forskellige typer af lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.

Type	Areal i m ²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Hundegade stuen.	120	18.400 kr.



Energimærkning nr.: 200050437
Gyldigt 7 år fra: 20-06-2011
Energikonsulent: Aage Lynggaard Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Arkitektfirmaet Aage Lynggaard Petersen

Type	Areal i m ²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Hundegade 1 sal.	90	13.800 kr.



Energimærkning nr.: 200050437
Gyldigt 7 år fra: 20-06-2011
Energikonsulent: Aage Lynggaard Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Arkitektfirmaet Aage Lynggaard Petersen

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.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af et certificeret energimærkningsfirma behandles som udgangspunkt af det certificerede energimærkningsfirma, som har udarbejdet energimærkningen. Klagen skal være modtaget i det certificerede energimærkningsfirma senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder og købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen efter Energistyrelsens retningslinier.

Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen,

Reglerne fremgår af § 34 stk. 2, og § 50, stk. 1 - 3 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.

Klagen over energimærkningen sendes til:



Energimærkning nr.: 200050437
Gyldigt 7 år fra: 20-06-2011
Energikonsulent: Aage Lynggaard Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Arkitektfirmaet Aage Lynggaard Petersen

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

Læs mere
www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Aage Lynggaard Petersen	Firma:	Arkitektfirmaet Aage Lynggaard Petersen
Adresse:	Lundhusvej 20 7100 Vejle	Telefon:	75823566
E-mail:	aagelp@mail.tele.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	17-06-2011

Energikonsulent nr.: 251710

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