Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Højlundvej 33
Postnr./by:	8462 Harlev J
BBR-nr.:	751-952937-001
Energimærkning nr.:	100146717
Gyldigt 5 år fra:	16-01-2010
Energikonsulent:	Anders Petersen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Bygkon 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 varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 14.988 kr./år
- **Forbrug:** 25.720 kWh fjernvarme

Energimærket angiver varmeforbrug 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 varmeforbruget 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.

Energikonsulenten 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	Tilbage-betalingstid
1	Isolering af varmefordelingsrør	2.070 kWh fjernvarme	1.000 kr.	2.700 kr.	2,8 år
2	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	110 kWh fjernvarme	49 kr.	200 kr.	3,4 år
3	Isolering af varmefordelingsrør	850 kWh fjernvarme	400 kr.	1.700 kr.	4,3 år
4	Isolering af varmefordelingsrør	190 kWh fjernvarme	85 kr.	500 kr.	4,8 år
5	Efterisolering af lodrette skunkvægge med 250 mm.	200 kWh fjernvarme	89 kr.	1.400 kr.	14,8 år



Energimærkning nr.: 100146717
Gyldigt 5 år fra: 16-01-2010
Energikonsulent: Anders Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Bygkon ApS

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
6	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	290 kWh fjernvarme	200 kr.	1.100 kr.	8,2 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** 1.631 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 0 kr./år
- **Besparelser i alt** 1.631 kr./år
- **Investeringsbehov** 7.234 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.



Energimærkning nr.: 100146717
Gyldigt 5 år fra: 16-01-2010
Energikonsulent: Anders Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Bygkon ApS

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

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
7	Efterisolering af varmefordelingsrør	2.120 kWh fjernvarme	1.000 kr.
8	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08	2.910 kWh fjernvarme	1.400 kr.
9	Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm.	80 kWh fjernvarme	35 kr.
10	Efterisolering af loft/tag i kvist med 100 mm.	60 kWh fjernvarme	26 kr.
11	Efterisolering af lodrette skunkvægge med 100 mm.	150 kWh fjernvarme	67 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er renoveret i 2004 og er på områder isoleret i h.t. de nyere krav 2004, hvor murede facader er de oprindelige - med efterisolering ved indbæst mineraluld i hulmure. Ejendommen er således normalt/pænt isoleret.
Opvarmede arealer omfatter én bygning- boligen.
Der er få mindre skunkrum samt et smalt tagrum øverst under rygning, der er uden åbning for inspektion.
Hertil kommer krybekælder, som er uden adgang for inspektion.
Boligen har brændeovn - forbrug af denne er ikke indegnet i teknisk beregnet forbrug.
F. eks. månedlige aflæsninger af vand- og varmeforbrug (samt el) kan være med til at fremme besparelse



Energimærkning nr.: 100146717
Gyldigt 5 år fra: 16-01-2010
Energikonsulent: Anders Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Bygkon ApS

af energi – og økonomi. Ofte forekommende aflæsninger kan yderligere være med til at afsløre utilsigtet forbrug så som vandspild ved utætheder og utilsigtede åbne radiatorer/tændte kredse for gulvvarme. Systematiske ofte aflæsninger kan være med til at forhindre/mindske bygningsskader, hvis der er forbrug pga. skjult utæthed, og kan danne grundlag for en eventuel og måske mulig tilbagebetaling fra leverandør.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Skråvægge i tagetagen er isoleret med 250 mm mineraluld, der er placeret mellem spær.
Loft/tag i kvist er isoleret med skønnet 250 mm mineraluld lig hovedtaget.
Vandret loft under rygning er isoleret med skønnet 250 mm mineraluld, der er placeret mellem spær.
Lodrette skunkvægge er isoleret med 250 mm mineraluld placeret mellem spær.
Lodrette skunkvægge er uisolerede i lille skunkrum under sydlig skotrende.
Loft mod uopvarmet skunk er isoleret med vejledende 75-100 isolering på gulv i skunk samt 25 cm isolering placeret mellem spær.

Forslag 5: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 250 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange.

Forslag 9: Efterisolering af spidsloft med 100 mm med ny loftsbeklædnig med fugtspærre og malerbehandling.

Forslag 10: Efterisolering af loft/tag i kvist med 100 mm. Isolering kan f. eks. være ved nedtagning af eksisterende loft for efterisolering og ny beklædning.

Forslag 11: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 100 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med nedtagning af skunkvægge for opbygning af nye.

- **Ydervægge**

Status: Kvistflunke og fronter er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig.
Hulrum mellem beklædninger er isoleret med skønnet 150 mm mineraluld ud fra målt tykkelse af en ventileret yder opbygning.
Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med ca. 130 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat.

Forslag 8: 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



Energimærkning nr.: 100146717
Gyldigt 5 år fra: 16-01-2010
Energikonsulent: Anders Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Bygkon ApS

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.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Yderdør og med 2x2 ruder med 2 lags skønnet energirude.
Oplukkelige vinduer med 3 høje rammer og rammefelter øverst - monteret med 2 lags energirude.
Yderdør dobbelt - hvert blad med 4 ruder monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelige vinduer med 3 høje rammer og rammefelter øverst - monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelig vindue med 1 ramme monteret med 2 lags energirude.
Yderdør/fransk altan med 2x42 ruder med 2 lags skønnet energirude.
Oplukkelige vinduer i kviste med 2 rammer - monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelig tagvindue som Velux monteret med skønnet 2 lags energirude.
Oplukkelige vinduer med 2 høje rammer og rammefelter øverst - monteret med 2 lags energirude.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Vvarmetab ved sammenbygning af facade og klinkegulv med gulvvarme.
Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med skønnet 200 mm polystyrol eller tilsvaredne isolering under betonen, bedømt ud fra alder for renoveringen.
Etageadskillelse mod krybekælder består af bjælkelag med 200 mm mineraluld mellem bjælker. Gulve er udført i træ.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af spalteventiler i vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i 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.
Der er supplerende varmeforsyning i form af certificeret brændeovn. Brændeovnen er



Energimærkning nr.: 100146717
Gyldigt 5 år fra: 16-01-2010
Energikonsulent: Anders Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Bygkon ApS

placeret i stue. Ovnen indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 900 kWh fjernvarme.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Redan. Brugsvandsrør ført i teknikskab er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret.

Forslag 2: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 6: Isolering af uisolerede brugsvandsrør og cirkulationsledning med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Fordelingssystem**

Status: Varmefordelingsrør er udført som vejledende 1/2" tyndvægget stålrør. Rørene, ført i varm skunk, er ved afgreninger uisoleret.
Varmefordelingsrør er udført som vejledende 1/2" tyndvægget stålrør. Rørene, ført i varm skunk, er vejledende med 10 mm isolering.
Varmefordelingsrør i teknikskab udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret.
Varmefordelingsrør i teknikskab udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisoleret.
Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i bryggers samt på bad stueplan.

Forslag 1: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred, idet der kan være begrænset friplads for efterisolering.

Forslag 3 og 4: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 7: Efterisolering af varmefordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred idet der kan være begrænset friplads for efterisolering

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur og i teknikrum returventil for gulvvarme.



Energimærkning nr.: 100146717
Gyldigt 5 år fra: 16-01-2010
Energikonsulent: Anders Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Bygkon ApS

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Tekniske beregnede forbrug er vejledende lig faktiske forbrug, og er således pænt inden for tilladt beregningsmæssige forskel på op til 3 gange faktiske forbrug. Forbrug beror dog på vaner og indstillinger hos beboere, og alle boligrum er beregnet med en konstant temperatur opvarmet til 20 grader.



Energimærkning nr.: 100146717
Gyldigt 5 år fra: 16-01-2010
Energikonsulent: Anders Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Bygkon ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1913
- **År for væsentlig renovering:** 2004
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 165 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 166 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Arealer på BBR/OIS-oplysninger svarer til faktiske arealer.

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,45 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	3.465,00 kr. pr. år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100146717
Gyldigt 5 år fra: 16-01-2010
Energikonsulent: Anders Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Bygkon 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 Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.dk) på vegne af Energistyrelsen.

ENERGI STYRELSEN

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 vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere

www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Anders Petersen	**Firma:**	Bygkon ApS
Adresse:	Aage Jedichs Vej 13 A 8270 Højbjerg	**Telefon:**	86277713
E-mail:	bygkon@bygkon.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	13-01-2010
Energikonsulent nr.:	100845		

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