



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Østerbro 14
Postnr./by: 5690 Tommerup
BBR-nr.: 420-013490-001
Energimærkning nr.: 100277083
Gyldigt 7 år fra: 09-08-2012
Energikonsulent: Per Krag
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Arkitektfirma Hedegaard



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	Energimærke
Udgift inkl. moms og afgifter: 31.212 kr./år Forbrug: 15.606 kWh el 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.	Lavt forbrug A B C D E F G Højt forbrug E

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 etageadskillelse mod krybekælder	2.231 kWh el	4.500 kr.	28.700 kr.	6,4 år
2 Udskiftning af uisolerede yderdør	296 kWh el	600 kr.	5.200 kr.	8,7 år
3 Udskiftning af uisolerede yderdør	306 kWh el	700 kr.	5.400 kr.	8,7 år
4 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	90 kWh el	200 kr.	1.900 kr.	10,3 år
5 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	96 kWh el	200 kr.	2.000 kr.	10,4 år
6 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	250 kWh el	500 kr.	5.300 kr.	10,4 år



Energimærkning nr.: 100277083
Gyldigt 7 år fra: 09-08-2012
Energikonsulent: Per Krag
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitektfirma Hedegaard

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage- betalingstid
7 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	127 kWh el	300 kr.	2.900 kr.	11,2 år
8 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i skydedørsparti	490 kWh el	1.000 kr.	12.900 kr.	13,1 år
9 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	326 kWh el	700 kr.	8.600 kr.	13,2 år
10 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	417 kWh el	900 kr.	11.100 kr.	13,2 år
11 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	72 kWh el	200 kr.	2.000 kr.	13,3 år
12 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	201 kWh el	500 kr.	5.900 kr.	14,6 år
13 Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 200 mm.	356 kWh el	800 kr.	11.100 kr.	15,6 år
14 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i tagvinduer	137 kWh el	300 kr.	4.400 kr.	15,7 år
15 Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm.	167 kWh el	400 kr.	5.600 kr.	16,6 år
16 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i tagvinduer	129 kWh el	300 kr.	4.400 kr.	16,7 år
17 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i tagvinduer	58 kWh el	200 kr.	2.200 kr.	18,6 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.



Energimærkning nr.: 100277083
Gyldigt 7 år fra: 09-08-2012
Energikonsulent: Per Krag
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitektfirma Hedegaard

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	10.822	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	10.822	kr./år
• Investeringsbehov	118.757	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: **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



Energimærkning nr.: 100277083
Gyldigt 7 år fra: 09-08-2012
Energikonsulent: Per Krag
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitektfirma Hedegaard

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
18 Efterisolering af lodrette skunkvægge med 100 mm.	189 kWh el	400 kr.
19 Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge	1.520 kWh el	3.100 kr.
20 Isolering af varmfordelingsrør	-15 kWh el	-30 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1974 med ombygning i 1998. Der kan udføres en del gode, energiøkonomisk rentable forbedringer.

Isoleringsforhold vedr. "bygningdele" er baseret på det af sælger udfyldte ejeroplysningsskema. Da sælger oplyser, at sælger ikke ved noget om ejendommens isoleringsstand, vil kun et destruktivt indgreb kunne verificere forholdet.

Ejendommen består af en bygning

Bygningen anvendes til beboelse

Det forudsættes at hele arealet er opvarmet til 20 c°, dog ikke udhus

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 250 mm mineraluld.
 Skråvægge i tagetagen er isoleret med 250 mm mineraluld.
 Lodrette skunkvægge er isoleret med 250 mm mineraluld.
 Loft mod uopvarmet skunk er isoleret med 150 mm mineraluld.

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.

Forslag 15: Efterisolering af hanebåndsloft med 100 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



Energimærkning nr.: 100277083
Gyldigt 7 år fra: 09-08-2012
Energikonsulent: Per Krag
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitektfirma Hedegaard

eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 18: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 100 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. Evt. etablering af gangbro eller hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvtstens teglmur. Hulrummet er skønnet isoleret med 75 mm mineraluld. Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er skønnet isoleret med 100 mm mineraluld. Ydervægge er udført som let konstruktion med udvendig lamineret rem og 1/2 sten/ let beklædning indvendig. Hulrum er skønnet isoleret med 50 mm mineraluld. Kvistfront er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 50 mm mineraluld.

Forslag 19: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 150 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.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. Skydedørsparti med en skydedør og fast ramme. Parti er monteret med 2 lags termorude. Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. Oplukkelige vinduer med 3 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. Massiv yderdør er uisolert. Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. Massiv yderdør er uisolert.



Energimærkning nr.: 100277083
Gyldigt 7 år fra: 09-08-2012
Energikonsulent: Per Krag
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitektfirma Hedegaard

Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 2 og 3: Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.

Forslag 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11 og 12: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 8: Udskiftning af 2 lags termoruder i skydedørsparti til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 14, 16 og 17: Udskiftning af 2 lags termoruder i tagvinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse mod krybekælder består af 10 cm baumadæk med 20 cm slidlagsgulve. Etageadskillelsen er uisolert.

Forslag 1: Isolering af etageadskillelse mod krybekælder af baumadæk med 100 mm opklæbet mineraluld på underside af baumadæk. Alternativt kan isoleringsplader fastgøres mekanisk med specialplug. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil kunne medføre kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.

Ventilation

• Ventilation

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

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres via varmtvandsbeholder der er integreret i akkumuleringstank..



Energimærkning nr.: 100277083
Gyldigt 7 år fra: 09-08-2012
Energikonsulent: Per Krag
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitektfirma Hedegaard

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badeværelse.
Varmefordelingsrør er skønnet udført som 15 mm kobberør i krybekælder. Rørene er skønnet isoleret med 15 mm isolering.
Varmefordelingsrør er udført som 15 mm kobberør. Rørene er uisolert.
På varmfordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat grundfos

Forslag 20: Isolering af uisolerede 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: 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.

Vand

• Armaturer

Status: Hvis der ikke er monteret Luftindblandere / vandsparer på blandingsbatteriet, anbefales det at dette monteres. Luftindblandere / vandsparer vil nedsætte vandforbruget

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:

Ejers varmeforbrug er ikke oplyst.



Energimærkning nr.: 100277083
Gyldigt 7 år fra: 09-08-2012
Energikonsulent: Per Krag
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Arkitektfirma Hedegaard

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1974
- **År for væsentlig renovering:** 1998
- **Varme:** El og Varmepumpe
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 233 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 233 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

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

Energipriser

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

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



Energimærkning nr.: 100277083
Gyldigt 7 år fra: 09-08-2012
Energikonsulent: Per Krag
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitektfirma Hedegaard



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.: 100277083
Gyldigt 7 år fra: 09-08-2012
Energikonsulent: Per Krag
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Arkitektfirma Hedegaard

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:	Per Krag	Firma:	Arkitektfirma Hedegaard
Adresse:	Grønnegade 30 5700 Svendborg	Telefon:	62 22 09 65
E-mail:	info@jenshedegaard.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	01-08-2012

Energikonsulent nr.: 252177

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