



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Charlottenlundvej 16C
Postnr./by: 2900 Hellerup
BBR-nr.: 157-026380-002
Energimærkning nr.: 100212375
Gyldigt 7 år fra: 20-03-2011
Energikonsulent: Jørgen Olmer
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Olmer.ark 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:** 25.540 kr./år
- **Forbrug:** 10.269 kWh el
315,8 Liter fyringsgasolie
2,67 Skov 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.

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	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af brugsvandsrør	1.063 kWh el -34,7 Liter fyringsgasolie -0,06 Skov rummeter brænde	1.800 kr.	2.700 kr.	1,5 år



Energimærkning nr.: 100212375
Gyldigt 7 år fra: 20-03-2011
Energikonsulent: Jørgen Olmer
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Olmer.ark ApS

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
2 Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat	1.794 kWh el 315,8 Liter fyringsgasolie 0,87 Skov rummeter brænde	7.300 kr.	50.400 kr.	7,0 år
3 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	249 kWh el	500 kr.	4.500 kr.	9,0 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.



Energimærkning nr.: 100212375
Gyldigt 7 år fra: 20-03-2011
Energikonsulent: Jørgen Olmer
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Olmer.ark ApS



Samlet besparelse – her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

• Samlet besparelse på varme	9.166	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	532	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	9.698	kr./år
• Investeringsbehov	57.445	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 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:



Energimærkning nr.: 100212375
Gyldigt 7 år fra: 20-03-2011
Energikonsulent: Jørgen Olmer
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Olmer.ark ApS

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
4 Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 200 mm	347 kWh el 152,5 Liter fyringsgasolie 0,22 Skov rummeter brænde	2.400 kr.
5 Gulve i nedre etage isoleres	659 kWh el 207,9 Liter fyringsgasolie 0,37 Skov rummeter brænde	3.600 kr.
6 Konvertering til naturgas, ny gaskedel.	2 kWh el -248,2 m ³ naturgas 315,8 Liter fyringsgasolie	1.000 kr.
7 Vinduer udskiftes	74 kWh el 47,5 Liter fyringsgasolie 0,06 Skov rummeter brænde	700 kr.
8 Ældre yderdøre og port udskiftes	155 kWh el 84,2 Liter fyringsgasolie 0,11 Skov rummeter brænde	1.200 kr.
9 Jordvarme, (væske/vand), nyt anlæg, omdrejningsreguleret	-698 kWh el -559,4 Liter fyringsgasolie	-6.710 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er opført år 1946. Bygningen er opført som værkstedsbygning. Bygningen anvendes til boligformål. Vurdering af isoleringsforhold i utilgængelige konstruktioner er foretaget ud fra et fagligt skøn omkring isoleringsforhold på opførelsestidspunktet. Ved besigtigelsen forelå ingen relevante tekniske tegninger og beskrivelser. Der er foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen. Ejeren af ejendommen var tilstede ved besigtigelsen.

Denne energimærkning omfatter kun en bygning på ejendommen: Charlottenlundvej 16C.



Energimærkning nr.: 100212375
Gyldigt 7 år fra: 20-03-2011
Energikonsulent: Jørgen Olmer
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Olmer.ark ApS



Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 300 mm mineraluld.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som 30 cm hulmur og kontrolmålt i lysning til terrassedør. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er ikke isoleret.

Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton.

Forslag 2: Isolering af uisolerede hulmure med mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.

Forslag 4: Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg mod jord med 200 mm mineraluld, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret over terræn. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsenergirude/ramme.
Terrassedør til altanen er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
Terrassedør og med ruder til terrasse. Dør er monteret med 2 lags energirude.
Yderdør til nedre etage er skønnet uisoleret og med ruder.
Portdør til nedre etage er skønnet uisoleret.
Ovenlys er monteret med 2 lags energirude.

Forslag 7: Udskiftning af vinduer til vinduer med energiruder og U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 8: Udskiftning af yderdøre til ny døre med isolerede fyldninger og energitermoruder med varm kant...



Energimærkning nr.: 100212375
Gyldigt 7 år fra: 20-03-2011
Energikonsulent: Jørgen Olmer
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Olmer.ark ApS



• Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse mod nedre etage har strøgulve. Mellem strøer er isoleret med 100 mm mineraluld jfr. ejeroplysninger .
Terrændæk i nedre etage er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er skønnet uisolaret jfr. opførelsestidspunkt.
Terrændæk i nedre etage er udført i beton og slidlagsgulv/klinker i vådrum og gang.
Gulvet er isoleret med 50 mm under betonen og gulvvarme.

Forslag 5: Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af døre. Bygningen er normal tæt.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med olie. Kedel er installeret i værkstedsrum i nedre etage. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere solokedel, isoleret og med kappe fra år 1987 af mærket Tasso. Kedlen er forsynet med nyere oliebrænder Statoil LX Economic. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.
Der er supplerende varmforsyning i form af certificeret brændeovn. Brændeovnen er placeret i stuen på øvre etage. Ovnens indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 90 liter olie.

Forslag 6: Den ældre oliekedel udskiftes til ny kondenserende solo gaskedel. I henhold til bygningsreglementet stilles der krav til virkningsgrad ved udskiftning til 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



Energimærkning nr.: 100212375
Gyldigt 7 år fra: 20-03-2011
Energikonsulent: Jørgen Olmer
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Olmer.ark ApS

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 via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Metro Brugsvandsrør. Rørene er uisolerede/-delvis isolerede.

Forslag 1: Isolering af uisolerede brugsvandsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via gulvvarme i opvarmede rum op øvre etage og vådrum samt gang i nedre etage. Til rum er fremført gulvvarmeslange placeret i gulv. Rør er tilsluttet fordelerrør. Der er desuden opsat radiator i nogle kælderrum. Der ses elradiator i gæstetoiletrum.
På varmfordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40 180

Forslag 3: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

- **Automatik**

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

Vedvarende energi

- **Varmepumper**

Status: Der er ingen jordvarme

Forslag 9: Der kan monteres ny varmepumpe til både varmt brugsvand og rumopvarmning. Varmepumpen typen væske/vand, hvilket vil sige at der er nedgravede jordslanger i terræn. Varmepumpen kan placeres i nedre etage.

- **Solvarme**

Status: Der er ingen solvarme. Bygningen egner sig til solvarme med solfanger på taget. Solvarme er ikke umiddelbart rentabelt, men bør overvejes i forbindelse med en udskiftning af kedel og varmtvandsbeholder. Der bør vælges et anlæg hvor kondenserende gaskedel og solvarmen er integreret i en unit, og hvor solvarmen kan levere op til 30% af varmen. Yderlig information kan findes på www.energitjenesten.dk og www.alt omsolvarme.dk



Energimærkning nr.: 100212375
Gyldigt 7 år fra: 20-03-2011
Energikonsulent: Jørgen Olmer
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Olmer.ark ApS



Vand

- **Toiletter**

Status: To toiletter på skønnen ca. 3-6l.

- **Armaturer**

Status: Vandarmaturer/-vandhaner bør tilstræbes med luftblanding af brugsvandet (perlatorer) og een-håndgreb, idet der opnåes en god vandbesparelse.

Oplyst varmemeforbrug

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**

- **Forbrug:**

- **Aflæst periode:**

Kommentar:

Det beregnede forbrug på primæropvarmningen er større end det oplyste forbrug. Det beregnede forbrug bygger på en forudsat indvendig rumtemperatur på 20 grader for alle rum inden for det opvarmede areal. Denne temperatur er fastlagt af en norm og må ikke ændres. Anvendelse af brændeovn indvirker på forbruget af primær opvarmning. Dette forhold kan give markante afvigelser mellem det beregnede og det faktiske forbrug. Ofte vil alle rum i bygningen ikke være opvarmet til 20 grader og anden brugeradfærd, hvilket kan bidrage til forskellene.



Energimærkning nr.: 100212375
Gyldigt 7 år fra: 20-03-2011
Energikonsulent: Jørgen Olmer
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Olmer.ark ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1946
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie og Varmepumpe
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 112 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 224 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

BBR oplysninger om boligarealet er ikke i overensstemmelse med det registrerede opvarmede areal. Det opvarmede areal er større idet en del af nedre etage er opvarmet.

Energipriser

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

Fyringsgasolie:	9,50 kr. pr. Liter
Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m ³
Brænde:	750,00 kr. pr. Skov rummeter
Naturgas:	8,25 kr. pr. m ³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100212375
Gyldigt 7 år fra: 20-03-2011
Energikonsulent: Jørgen Olmer
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Olmer.ark 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.: 100212375
Gyldigt 7 år fra: 20-03-2011
Energikonsulent: Jørgen Olmer
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Olmer.ark ApS



Energikonsulent

Energikonsulent:	Jørgen Olmer	Firma:	Olmer.ark ApS
Adresse:	Vester Voldgade 7 B III 1552 København V	Telefon:	26708687
E-mail:	olmer.ark@gmail.com	Dato for bygnings- gennemgang:	18-03-2011

Energikonsulent nr.: 100883

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