



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Phistersvej 25
Postnr./by: 2900 Hellerup
BBR-nr.: 157-149040-001
Energimærkning nr.: 100154077
Gyldigt 5 år fra: 30-03-2010
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:** 18.923 kr./år
- **Forbrug:** 2.293,6 m³ naturgas

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.

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.

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 Efterisolering af lodrette skunkvægge med 350 mm.	6 kWh el 98,2 m ³ naturgas	900 kr.	7.700 kr.	9,4 år



Energimærkning nr.: 100154077
Gyldigt 5 år fra: 30-03-2010
Energikonsulent: Jørgen Olmer
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Olmer-ark 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	810	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	12	kr./år
• Besparelser i alt	822	kr./år
• Investeringsbehov	7.700	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.: 100154077
Gyldigt 5 år fra: 30-03-2010
Energikonsulent: Jørgen Olmer
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Olmer-ark ApS



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:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
2 Efterisolering af skråvægge med 150 mm.	4 kWh el 64,5 m ³ naturgas	600 kr.
3 Efterisolering af massive ydervægge med 200 mm.	17 kWh el 263,6 m ³ naturgas	2.300 kr.
4 Montering af solfanger, vakuumrør og beholder til brugsvand	-76 kWh el 326,4 m ³ naturgas	2.600 kr.
5 Efterisolering af loft/tag i kvist med 250 mm.	6,4 m ³ naturgas	52 kr.
6 Udførelse af nyt terrændæk	6 kWh el 98,2 m ³ naturgas	900 kr.
7 Ruder udskiftes til energitermoruder	8 kWh el 147,3 m ³ naturgas	1.300 kr.
8 Efterisolering af varmfordelingsrør	2 kWh el 48,2 m ³ naturgas	500 kr.
9 Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 200 mm	4 kWh el 69,1 m ³ naturgas	600 kr.
10 Efterisolering af skråvægge med 100 mm.	2 kWh el 30,0 m ³ naturgas	300 kr.
11 Indvendig efterisolering af kvistflunke med 100 mm.	9,1 m ³ naturgas	75 kr.



Energimærkning nr.: 100154077
Gyldigt 5 år fra: 30-03-2010
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
12 Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08	19 kWh el 306,4 m ³ naturgas	2.600 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er opført år 1901. Bygningen er opført som villa. Bygningen anvendes til boligformål. Vurdering af isoleringsforhold i utilgængelige konstruktioner er foretaget ud fra et fagligt skøn omkring isoleringsforhold på opførelsestidspunktet. Ved besigtigelsen forlås relevante bygningstegninger med plan og snit af dato 1901. Ejeren af ejendommen var tilstede ved besigtigelsen.

Der forelås hulmurisoleringsattest, Isover af 29-02-02, nr. 3110 29 10 02 001 samt energimærke E 138 250 af 31-01-01.

Denne energimærkning omfatter kun en bygning på ejendommen.

Skunke er utilgængelige.

Taget er lukket konstruktion til kip og isolering er vurderet som oplyst jfr. Ejeroplysninger.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Skråvægge i tagetagen er skønnet isoleret med 200 mm mineraluld.
Skråvægge i tagetagen er skønnet isoleret med 100 mm mineraluld.
Lodrette skunkvægge er skønnet isoleret med 20 mm mineraluld.
Loft/tag i kvist er skønnet isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 1: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 350 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 2: Efterisolering af skråvægge med 150 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 5: Efterisolering af loft/tag i kvist med 250 mm. Det bør forinden arbejdet igangsættes undersøges om den eksisterende konstruktion er tilstrækkelig tæt. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen.



Energimærkning nr.: 100154077
Gyldigt 5 år fra: 30-03-2010
Energikonsulent: Jørgen Olmer
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Olmer-ark ApS



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.

• Ydervægge

Status: 35 cm hulmur isoleret med ca. 130 mm isolering og 10 % kuldebro. Isoleret med mineraluldsggranulet jfr. isoleringsattest. Tværmål udført ved vindues og dørlysninger. Kælderydervægge mod jord er udført som 35 cm tegl. Indvendig er vægge pudset med cementmørtel. Kældervægge er ikke isoleret.
Ydervægge over jord i kælder består af 36 cm massiv teglvæg. kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er skønnet isoleret med 50 mm mineraluld.

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.

Forslag 9: 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.

Forslag 11: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering. Montering af ny ventileret isoleringsvæg på kvistflunke med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning.

Forslag 12: 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.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 rammer mod køkken og 1.sal mod nord. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Massiv yderdør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.
Dør til havestue og med 1 rude. Dør er monteret med 1 lag glas.



Energimærkning nr.: 100154077
Gyldigt 5 år fra: 30-03-2010
Energikonsulent: Jørgen Olmer
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Olmer-ark ApS



Forslag 7: Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude eller enkelglas til nye ruder med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og klinker. Gulvet er isoleret med 150 mm Sundolitt under betonen.
Terrændæk i kælder er udført i beton og slidlagsgulv/-trægulv. Gulvet er uisolert.

Forslag 6: 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 oplukkelige vinduer.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Der er supplerende varmforsyning i form af brændeovn. Brændeovnen er placeret i stue mod syd. Varmekilden indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.
Ejendommen opvarmes med naturgas via BAXI Block WGB 15C placeret i kælderrum. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en forholdsvis ny kondenserende kedelunit med indbygget varmtvandsbeholder, isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med nyere gasbrænder. Der er skønnet integreret modulerende pumpe til cirkulation.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i ca. 100 l varmtvandsbeholder, isoleret med 75 mm skumisolering i unit.

- **Fordelingssystem**

Status: På varmefordelingsanlægget er monteret en skønnet automatisk modulerende pumpe med en effekt på 25 W.
Varmefordelingsrør er udført som stålrør. Rørene er delvis isoleret med 10 mm isolering



Energimærkning nr.: 100154077
Gyldigt 5 år fra: 30-03-2010
Energikonsulent: Jørgen Olmer
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Olmer-ark ApS

delvis uisolaret.

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i del af kælderen. På anden sal er elpanel. Der er delvis vandbåret gulvvarme i kælder.

Forslag 8: 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

- **Solvarme**

Status: Der er ingen solvarme.

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

Oplyst varmeforbrug

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

- **Forbrug:**

- **Aflæst periode:**

Kommentar:



Energimærkning nr.: 100154077
Gyldigt 5 år fra: 30-03-2010
Energikonsulent: Jørgen Olmer
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Olmer-ark ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1901
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 140 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 212 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

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

Naturgas:	8,25 kr. pr. m ³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100154077
Gyldigt 5 år fra: 30-03-2010
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.

Ordnningen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.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 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.spareenergi.dk

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:	29-03-2010

Energikonsulent nr.: 100883

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