Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Brandsbjergvej 119
Postnr./by: 2600 Glostrup
BBR-nr.: 161-003964-001
Energimærkning nr.: 100155619
Gyldigt 5 år fra: 14-04-2010
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 varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 16.748 kr./år
- **Forbrug:** 2.030,0 m³ naturgas

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	Montering af termostatventiler	1 kWh el 14,5 m³ naturgas	200 kr.	1.000 kr.	8,2 år
2	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	438 kWh el	900 kr.	4.500 kr.	5,1 år
3	Udskiftning af kedel til kondenserende kedel (Energimærke A)	116 kWh el 425,5 m³ naturgas	3.800 kr.	40.000 kr.	10,7 år

Energimærkning nr.: 100155619
Gyldigt 5 år fra: 14-04-2010
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**	3.623	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	1.110	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	4.733	kr./år
• **Investeringsbehov**	45.500	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

Energimærkning nr.: 100155619
Gyldigt 5 år fra: 14-04-2010
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
4	Efterisolering af skråvægge med 200 mm.	2 kWh el 35,5 m³ naturgas	300 kr.
5	Efterisolering af lette ydervægge med 250 mm.	2 kWh el 32,7 m³ naturgas	300 kr.
6	Udførelse af nyt terrændæk	11 kWh el 190,0 m³ naturgas	1.600 kr.
7	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm.	6 kWh el 109,1 m³ naturgas	1.000 kr.
8	Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 200 mm	3 kWh el 59,1 m³ naturgas	500 kr.
9	Montering af plan fanger og beholder til brugsvand	-87 kWh el 135,5 m³ naturgas	1.000 kr.
10	Udførelse af nyt terrændæk	11 kWh el 191,8 m³ naturgas	1.700 kr.
11	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08	11 kWh el 191,8 m³ naturgas	1.700 kr.
12	Udskiftning af tagvinduer med 2 lags termorude	5,5 m³ naturgas	45 kr.
13	Efterisolering af varmefordelingsrør	-6 kWh el -93,6 m³ naturgas	-784 kr.

Energimærkning nr.: 100155619
Gyldigt 5 år fra: 14-04-2010
Energikonsulent: Jørgen Olmer
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Olmer-ark ApS

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er opført år 1967. Bygningen er opført som enfamiliehus. Bygningen anvendes til boligformål. Vurdering af isoleringsforhold i utilgængelige konstruktioner er foretaget udfra et fagligt skøn omkring isoleringsforhold på opførelsestidspunktet. Ved besigtigelsen forlå relevante bygningstegninger med plan og snit af dato 27-04-1967 Ejer har ikke ønsket destruktive undersøgelser af klimaskærmen. Ejeren af ejendommen var tilstede ved besigtigelsen. Der forelå energirapport 13-05-1983.
Denne energimærkning omfatter kun en bygning på ejendommen.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld.
Skråvægge i indskudt etage er skønnet isoleret med 75 mm mineraluld jfr. opførelsestidspunktet.

Forslag 4: Efterisolering af skråvægge med 200 mm i forbindelse med evt. 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 7: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm. Inden efterisolering af loft 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 hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 75 mm plastskum jfr. ejeroplysninger og energirapport af 13-05-1983.
Ydervæg under vinduer med træ og ca. 75 mm isolering.
Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er skønnet ikke isoleret.

Forslag 5: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering og montering af indvendig isoleringsvæg på lette ydermure med 250 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.

Energimærkning nr.: 100155619
Gyldigt 5 år fra: 14-04-2010
Energikonsulent: Jørgen Olmer
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Olmer-ark ApS

Forslag 8: 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: Opskummet plast kan erfaringsmæssig nedbrydes/-sætte sig med tiden og bør undersøges af en autoriseret isolatør. Hulmuren undersøges for indblæsning af korrekt supplerende isoleringsmateriale til optimal isoleringsevne.
Efterfølgende kan alternativt udføres 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: Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Massiv yderdør skønnet med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.

Forslag 12: Ved evt. renovering eller punkteringer af ruder udskiftes til 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og med strøgulve der er isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er gulvet uisoleret jfr. tegning.
Terrændæk i kælder er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er skønnet uisoleret.

Forslag 6 og 10: 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 f.eks. oplukkelige vinduer.

Energimærkning nr.: 100155619
Gyldigt 5 år fra: 14-04-2010
Energikonsulent: Jørgen Olmer
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Olmer-ark ApS

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel er JUNKERS, BOSCH gruppen og er installeret i kælder, væghængt. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en solokedel med gasbrænder. Der er begrænset tab i kedlen.. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.
Der er supplerende varmeforsyning i form af brændeovn. Brændeovnen er placeret i stuen. Varmekilden indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

Forslag 3: Gaskedel udskiftes til ny kondensenrende solo gaskedel. I henhold til bygningsreglementet stilles der krav til virkningsgrad ved udskiftning af gaskedel. Dette betyder at der ikke længere må installeres traditionelle kedler med lukket forbrænding. 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 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 i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro, fremstillet år 1993.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum samt gulvvarme i toiletrum. Varmefordelingsrør er udført som et-strengs anlæg.
På varmefordelingsanlægget i kedlen er skønnet monteret en pumpe med trinregulering med en effekt på ca. 75 W.
Varmefordelingsrør er isoleret med ca. 20-30 mm isolering og der forekommer uisolerede rør f.eks. ved kedel/-varmtvandsbeholder.

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

Forslag 13: Efterisolering af varmefordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Energimærkning nr.: 100155619
Gyldigt 5 år fra: 14-04-2010
Energikonsulent: Jørgen Olmer
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Olmer-ark ApS

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, dog mangler termostatiske ventiler på ca. 2 stk radiatorer i toiletrum. Der forekommer ældre termostatventiler.

Forslag 1: På radiatorer uden termostatiske reguleringsventiler samt ældre ventiler monteres nye termostatiske fremløbsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Status: Der er ingen solvarme.

Forslag 9: Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i depotrum, 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.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er med lavt skyl, 6-10l. Ved fornyelser bør toiletter med vandsparefunktion foretrækkes (3-6l)

- **Armaturer**

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

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Det beregnede forbrug på primæropvarmningen er 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

Energimærkning nr.: 100155619
Gyldigt 5 år fra: 14-04-2010
Energikonsulent: Jørgen Olmer
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Olmer-ark ApS

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

Energimærkning nr.: 100155619
Gyldigt 5 år fra: 14-04-2010
Energikonsulent: Jørgen Olmer
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Olmer-ark ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1967
- **År for væsentlig renovering:** 1970
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 124 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 144 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 kælderen er opvarmet.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Naturgas:	8,25 kr. pr. m³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år

Energimærkning nr.: 100155619
Gyldigt 5 år fra: 14-04-2010
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.
Ordningen 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 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.sparenergi.dk

Energimærkning

Energimærkning nr.: 100155619
Gyldigt 5 år fra: 14-04-2010
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:**	08-04-2010

Energikonsulent nr.: 100883

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