Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Præstebrovej 7
Postnr./by:	2730 Herlev
BBR-nr.:	159-108643-001
Energimærkning nr.:	100165438
Gyldigt 5 år fra:	24-06-2010
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:** 10.950 kr./år
- **Forbrug:** 1.327,3 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	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	1 kWh el 19,1 m³ naturgas	200 kr.	700 kr.	4,4 år



Energimærkning nr.: 100165438
Gyldigt 5 år fra: 24-06-2010
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**	158	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	2	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	160	kr./år
• **Investeringsbehov**	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.: 100165438
Gyldigt 5 år fra: 24-06-2010
Energikonsulent: Jørgen Olmer
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Olmer-ark ApS

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
2	Udførelse af nyt terrændæk	15 kWh el 273,6 m³ naturgas	2.300 kr.
3	Montering af plan fanger og beholder til brugsvand	-87 kWh el 137,3 m³ naturgas	1.000 kr.
4	Udskiftning af ruder til tidssvarende energitermoruder	8 kWh el 143,6 m³ naturgas	1.300 kr.
5	Efterisolering af lette ydervægge med 250 mm.	1 kWh el 16,4 m³ naturgas	200 kr.
6	Indvendig efterisolering af skråtag med 150 mm.	1 kWh el 20,0 m³ naturgas	200 kr.
7	Efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	9 kWh el 169,1 m³ naturgas	1.500 kr.
8	Eftergang af termostatventiler		0 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er opført år 1955.
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.



Energimærkning nr.: 100165438
Gyldigt 5 år fra: 24-06-2010
Energikonsulent: Jørgen Olmer
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Olmer-ark ApS

Ved besigtigelsen forlå relevante bygningstegning med plan, udateret fra opførelsen.
Ejer har ikke ønsket destruktive undersøgelser af klimaskærmen.
Ejeren af ejendommen var tilstede ved besigtigelsen.

Denne energimærkning omfatter kun en bygning på ejendommen.
Tagrum er utilgængelig grundet loftlem er dækket af isoleringer skønnet udført fra udvendig ved tagudskiftning. Isoleringsforhold er jfr. ejeroplysninger.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 300 mm mineraluld jfr. ejeroplysninger. Skråtag (parellel tag) er isoleret med 150 mm mineraluld jfr. ejeroplysninger..

Forslag 6: Det anbefales, at efterisolere skrålofter med yderligere 150 mm isolering. Den eksisterende isolering sættes først i orden.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge består af 20 cm letbetonvæg jfr. tegning med indvendig forsatsvæg med skønnet 50 mm mineraluld og pladebeklædning. Isoleringen er konstateret i åbning i pladevæg under køkkenbord i bryggers. Ydervæggens tværmål er kontroleret til 29cm i terrassedøråbningen.
Ydervægge mod værelse er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er skønnet isoleret med 100 mm mineraluld.

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.

Forslag 7: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering. Montering af ny isoleringsvæg på udvendige massive mure 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. Alternativt foreslås en udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en 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. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i



Energimærkning nr.: 100165438
Gyldigt 5 år fra: 24-06-2010
Energikonsulent: Jørgen Olmer
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Olmer-ark ApS

bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering (kilde: BYG-ERFA Erfaringsblad 04 07 29 Indvendig isolering - ældre ydermure over terræn), da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslag et er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk)

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Massiv yderdør og skønnet med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider samt to små termoruder.
Oplukkelige vindue mod vådrum og stue i gavl mod vest. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer samt faste vinduer og terrassedør. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 4: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer og terrassedør til nye 2 lags energiruder med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og med strøgulve samt klinkegulve i entre og bryggers. Gulvet er skønnet uisoleret jfr. opførelsestidspunkt.
Terrændæk i vådrumet udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet nyudlagt og er skønnet isoleret med 200 mm under betonen.

Forslag 2: 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. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.



Energimærkning nr.: 100165438
Gyldigt 5 år fra: 24-06-2010
Energikonsulent: Jørgen Olmer
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Olmer-ark ApS

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: 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.
Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel er ny, placeret væghængt i bryggers og af mærket Vaillant ecoTEC plus, VC DK 126/3-5 . Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en forholdsvis ny kondenserende solokedel, isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med nyere gasbrænder. Der er integreret pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

- **Varmt vand**

Status: Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er uisoleret.
Varmt brugsvand produceres i 68 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Vaillant, VIH CB 75.

Forslag 1: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Fordelingssystem**

Status: I kedlen er monteret en cirkulationspumpe med en skønnet effekt på ca. 25 W jfr. anskaffelsestidspunktet.
Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum samt elgulvvarme i baderum.

- **Automatik**

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

Forslag 8: Det anbefales, at alle radiatorer serviceres termostatventiler som alm. vedligehold. Inden arbejdet sættes i gang, bør anlægget generelt gennemgåes.

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Status: Bygningen har ingen alternativ energi.

Forslag 3: Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i bryggers. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder kobles til kedlen til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro.



Energimærkning nr.: 100165438
Gyldigt 5 år fra: 24-06-2010
Energikonsulent: Jørgen Olmer
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Olmer-ark ApS

Vand

- **Toiletter**

Status: Toilet med vandsparefunktion, 3-6l.

- **Armaturer**

Status: Vandarmaturer/-vandhaner 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 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.: 100165438
Gyldigt 5 år fra: 24-06-2010
Energikonsulent: Jørgen Olmer
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Olmer-ark ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1955
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 91 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 91 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

BBR oplysningerne om boligareal stemmer overens med det registrerede opvarmede areal.

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.: 100165438
Gyldigt 5 år fra: 24-06-2010
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.

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 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.: 100165438
Gyldigt 5 år fra: 24-06-2010
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:**	22-06-2010

Energikonsulent nr.: 100883

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