



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: L.A.Rings Vej 25
Postnr./by: 8270 Højbjerg
BBR-nr.: 751-265743-001
Energimærkning nr.: 100198501
Gyldigt 5 år fra: 14-12-2010
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Rapporter.dk



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: 16.790 kr./år Forbrug: 26.640 kWh fjernvarme	Lavt forbrug A B C D E F G Højt forbrug
Energimærket angiver varmekonsum under standard-betingelser for vej, 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.

Energikonsulent 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 hule ydervægge ved indblæsning af granulat	3.410 kWh fjernvarme	1.800 kr.	20.700 kr.	11,9 år
2 Udskiftning af toilet til ny model med både stort og lille skyl.	10,00 m³ koldt brugsvand	400 kr.	4.500 kr.	12,9 år

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Forbruget er beregnet med standard-betingelser for vej, 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



Energimærkning nr.: 100198501
Gyldigt 5 år fra: 14-12-2010
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rapporter.dk

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	1.739	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand	350	kr./år
• Besparelser i alt	2.089	kr./år
• Investeringsbehov	25.116	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: **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



Energimærkning nr.: 100198501
Gyldigt 5 år fra: 14-12-2010
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rapporter.dk

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
3 Montering af indvendig isoleringsvæg med 100 mm isolering på massive ydervæg i den oprindelige stue mod syd og ved radiatornicher.	970 kWh fjernvarme	500 kr.
4 Udskiftning af almindelige 2 lags termoruder til energiruder i eksisterende rammer.	1.790 kWh fjernvarme	1.000 kr.
5 Udskiftning af vinduer med 1 lag glas samt begge yderdøre mod nord til nye partier med energiruder.	940 kWh fjernvarme	500 kr.
6 Ved renovering: Udførelse af nye gulve/terrændæk	1.560 kWh fjernvarme	800 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Omfang:

- Energimærket omfatter et privat fritliggende parcelhus i bebygget område/byzone. Den oprindelige del af ejendommen er fra 1958 og der er foretaget tilbygninger mod både øst og vest i 1988 iflg. BBR.

Besigtigelse:

- ved besigtigelsen var Terje Vammen tilstede.

Foreliggende materiale:

- udfyldt sælgeroplysningsskema.
- årsopgørelse på fjernvarme fra Århus Kommune, dateret 24-11-2010
- diverse plan-, snit- og facadetegninger fra både opførelse og tilbygning
- tilbud/beskrivelse i forbindelse med tilbygning.
- isoleringsattest på udført hulmursisolering af 1 gavl i 1985



Energimærkning nr.: 100198501
Gyldigt 5 år fra: 14-12-2010
Energikonsulent: Ole Tønsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rapporter.dk

Øvrige forudsætninger:

- det forudsættes at hele boligarealet er opvarmet til en gennemsnitlig rumtemperatur på 20 °C i hele fyringssæsonen.

- energimærket er udarbejdet iht. håndbogen for energikonsulenter 2008, version 3.

I dette energimærke er det opvarmede areal det samme som boligarealet.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Vandrette lofter og skrålofter i tilbygninger er isolerede med 200 mm mineraluld ifølge tegninger.

Det vandrette loft i den oprindelige del skønnes efterisoleret op til samme tykkelse i forbindelse med tilbygningerne. Ved skrålofterne er der formentlig kun efterisoleret op til 100-150 mm, da der ikke har været plads til mere mellem de oprindelige spær.

Der foreligger ingen eksakte oplysninger om efterisolering af lofter i den oprindelige bygning. Der er skønnet som anført, idet taget på den oprindelige bygning blev udskiftet samtidig med tilbygningerne.

Der er ingen adgang til besigtigelse af loftsrum i hverken den oprindelige bygning eller tilbygningerne.

• Ydervægge

Status: De fleste ydervægge i den oprindelige del af huset er udført som 30 cm hulmure med bagvæg af molersten.

Der foreligger en isoleringsattest for isolering af hulmur udført i den ene gavl i 1985. Det er ikke beskrevet om det er gavl mod øst eller mod vest.

Der er foretaget boreprøver i facader mod syd og nord samt i den frie del af den oprindelige gavl mod vest. Der blev ikke konstateret hulmursisolering nogen af steder. Den gavl, der blev hulmursisoleret i 1985 må således være imod tilbygningen mod øst.

Radiatornicherne samt ydervæg i stue mod syd vurderes at være massive ud fra vægtykkelsen.



Energimærkning nr.: 100198501
Gyldigt 5 år fra: 14-12-2010
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rapporter.dk

Ydervægge i tilbygninger er udført som 35 cm hulmure. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvtens teglmur. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld. Ifølge tegning.

Forslag 1: Isolering af uisolerede hulmure med mineraluldsgranulat.

Forslag 3: Montering af indvendig isoleringsvæg med 100 mm isolering på massive ydervæg i den oprindelige stue mod syd og ved radiatornicher.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Husets vinduer og døre er af forskellige aldre og isoleringsevne

Oprindelige del af huset:

- Bryggersyderdør og bryggersvindue mod nord er formentlig fra opførelsen. Med kun 1 lag glas
- Hoveddør er formentlig fra opførelsen. Med 1+1 lag glas
- Karm ved køkkenvindue er muligvis af samme alder, med alm. termorude
- Stuevinduer mod syd og terrassedør mod syd er dateret 87-09. Med alm. termoruder
- Stuevindue mod vest og 3 stk. vinduer mod syd er dateret 2002. Med energiruder

Tilbygning mod vest:

- Termoruder i vinduer og terrassedøre er dateret 87-09. Med alm. termoruder

Tilbygning mod øst:

- Vindue mod syd er dateret 87-09. Alm. termorude
- Vindue i depot mod nord med 1 lag glas er formentlig af samme alder som det oprindelige hus.

Forslag 4: Udskiftning af almindelige 2 lags termoruder til energiruder i eksisterende rammer.

Forslag 5: Udskiftning af vinduer med 1 lag glas samt begge yderdøre mod nord til nye partier med energiruder.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk/gulve i den oprindelige bygning er isolerede med 30 cm slagter ifølge tegning.

Terrændæk/gulve i tilbygninger er isolerede med 75 mm polystyrol + 200 mm leca ifølge tegning.

Forslag 6: Ved renovering af eksempelvis køkken eller bad: Udførelse af nye gulve/terrændæk med 250 mm polystyrol. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm.



Energimærkning nr.: 100198501
Gyldigt 5 år fra: 14-12-2010
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rapporter.dk

Ventilation

• Ventilation

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

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

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

Der er supplerende varmforsyning i form af en brændeovn i tilbygning mod vest. Ovnens indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 600 kWh fjernvarme.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Redan.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

Varmefordelingsrør skønnes at ligge i isoleringslaget under gulvene.

• Automatik

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

Vedvarende energi

• Solceller

Status: Der er ingen solceller.

Det vurderes ikke umiddelbart rentabelt at installere solceller ved den nuværende anlægspris og elpris.

• Varmepumper

Status: Der er ingen varmepumpe.



Energimærkning nr.: 100198501
Gyldigt 5 år fra: 14-12-2010
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rapporter.dk

Det vurderes ikke umiddelbart rentabelt at installere varmepumpe, ved den nuværende anlægspris og energipris for opvarmning.

- **Solvarme**

Status: Der er ingen solvarme.

Det vurderes ikke umiddelbart rentabelt at installere solvarme, ved den nuværende anlægspris og energipris for opvarmning.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toilet er med konstant/middel skyllevandsmængde.

Forslag 2: Udskiftning af toilet til ny model med både stort og lille skyl.

- **Armaturer**

Status: Armatur i bruseniche er med termostat.

Oplyst varmekonsum

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

- **Forbrug:**

- **Aflæst periode:**

Kommentar:

Der er nogenlunde overensstemmelse mellem det tidligere og det beregnede varmekonsum. Det beregnede varmekonsum på energimærkets forside ligger lidt over sælgers tidligere forbrug, hvilket er normalt. Årsagen til forskellen er sandsynligvis, at det beregnede varmekonsum udarbejdes ud fra nogle standardværdier og at sæler har brugt lidt brænde. Herudover har også brugernes adfærd og brugsmodel også afgørende betydning for det aktuelle varmekonsum. Afvigelsen kan have betydning for nøjagtigheden i besparelsesforslagene, da det beregnede varmekonsum danner grundlag for varmebesparelserne.



Energimærkning nr.: 100198501
Gyldigt 5 år fra: 14-12-2010
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Rapporter.dk

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1958
- **År for væsentlig renovering:** 1988
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 144 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 144 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der er indhentet oplysninger fra BBR (Bygnings- og Boligregistret) via www.ois.dk.
Oplysningerne i BBR svarer til de faktiske forhold, kontrolleret ved opmåling på tegning.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m ³
Fjernvarme:	0,51 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	3.204,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100198501
Gyldigt 5 år fra: 14-12-2010
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rapporter.dk

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.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af et certificeret energimærkningsfirma behandles som udgangspunkt af det certificerede energimærkningsfirma, som har udarbejdet energimærkningen. Klagen skal være modtaget i det certificerede energimærkningsfirma senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder og købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen efter Energistyrelsens retningslinier.

Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen,

Reglerne fremgår af § 34 stk. 2, og § 50, stk. 1 - 3 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.

Klagen over energimærkningen sendes til:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk



Energimærkning nr.: 100198501
Gyldigt 5 år fra: 14-12-2010
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rapporter.dk

Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Ole Tonsgaard	Firma:	Rapporter.dk
Adresse:	Oktobervej 19 8210 Århus V	Telefon:	41151090
E-mail:	ot@rapporter.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	13-12-2010

Energikonsulent nr.: 250687

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