Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Landskronagade 9
Postnr./by:	8200 Århus N
BBR-nr.:	751-268629-001
Energimærkning nr.:	100223497
Gyldigt 7 år fra:	17-05-2011
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 varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 15.676 kr./år
- **Forbrug:** 22.700 kWh fjernvarme

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 brugsvandsrør og cirkulationsledning	1.040 kWh fjernvarme	700 kr.	900 kr.	1,4 år
2	Isolering af uisolerede varmefordelingsrør i kælder med 50 mm lamelmåtter eller tilsvarende.	1.990 kWh fjernvarme	1.200 kr.	1.800 kr.	1,5 år
3	Montering af kontaktur på cirkulationspumpe på brugsvand.	110 kWh el 610 kWh fjernvarme	600 kr.	1.000 kr.	1,7 år



Energimærkning nr.: 100223497
Gyldigt 7 år fra: 17-05-2011
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rapporter.dk

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
4	Isolering af uisoleret kældervæg mellem opvarmede badeværelse og uopvarmede rum ved forsatsvæg med 100 mm mineraluld.	1.540 kWh fjernvarme	900 kr.	7.100 kr.	7,9 år
5	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	2.990 kWh fjernvarme	1.800 kr.	32.600 kr.	18,8 år
6	Efterisolering af radiatornicher med 100 mm mineraluld og flytning af radiatorer.	670 kWh fjernvarme	400 kr.	8.000 kr.	20,6 år
7	Efterisolering af varmefordelingsrør i kælder, som i forvejen er isolerede, med 50 mm lamelmåtter eller tilsvarende.	370 kWh fjernvarme	300 kr.	1.800 kr.	8,1 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.: 100223497
Gyldigt 7 år fra: 17-05-2011
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rapporter.dk

Samlet besparelse – her og nu

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

- **Samlet besparelse på varme** 5.070 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 220 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 0 kr./år
- **Besparelser i alt** 5.290 kr./år
- **Investeringsbehov** 52.945 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:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
8	Udvendig efterisolering af kælderydervægge over terræn	390 kWh fjernvarme	300 kr.



Energimærkning nr.: 100223497
Gyldigt 7 år fra: 17-05-2011
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rapporter.dk

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
9	Udvendig efterisolering af kælderydervægge under terræn ved badeværelse 150 mm isolering	380 kWh fjernvarme	300 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Konklusion: Husets isoleringsmæsssige stand er rimelig god - alderen taget i betragtning.
Der er dog flere forslag til forbedringer i energimærkningen.

Omfang:
- Energimærket omfatter et privat fritliggende parcelhus i bebygget område/byzone.

Besigtigelse:
- der var kun undertegnede energikonsulent til stede ved besigtigelsen.

Foreliggende materiale:
- udfyldt sælgeroplysningsskema.
- tidligere energimærke, E 100070491 af 13-03-2008
- plan-, snit og facadetegninger fra opførelsen

Der forelå ingen opgørelser over tidligere varmeforbrug.

Øvrige forudsætninger:
- det forudsættes at hele arelet af tagetage og stueplan samt kælderbadeværelse er opvarmet til en gennemsnitlig rumtemperatur på 20 °C i hele fyringssæsonen.

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

Det opvarmede areal fremkommer således:
- stueplan/bebygget areal = 69 m2
- tagetage = 35 m2
- badeværelse i kælder = 8 m2
I alt ca. 112 m2 opvarmet.

Tidligere garage i kælder regnes i energimærkningen for uopvarmet, selvom der er opsat en radiator til periodevis opvarmning, da både gulv og ydervægge er uisolerede.



Energimærkning nr.: 100223497
Gyldigt 7 år fra: 17-05-2011
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rapporter.dk

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Skråvægge og skunke i tagetagen skønnes isoleret med 300 mm mineraluld ud fra målte konstruktionstykkelse ved ovenlys samt ud fra alder på taget samt ud fra sælgers oplysninger.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge over kælderniveau er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med ca 75 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med lecanødder. Kontrolleret ved boreprøver mod syd og mod vest.

Radiatornicher skønnes massive/uisolerede.

Murede kældervægge over terrænniveau er uisolerede.

Gavlvægge på 1. sal er pladebeklædte indvendigt og skønnes efterisolerede med 200 mm mineraluld ud fra den målte samlede ydervægstykkelse.

Kælderydervægge over terræn ved badeværelse er uisolede.

Kælderydervægge mod jord ved badeværelse er udført som 30 cm massiv/uisoleret beton.

Kældervægge mellem opvarmede badeværelser og uopvarmede kælderrum består af ½-stens uisolerede teglvægge.

Forslag 4: Isolering af uisoleret kældervæg mellem opvarmede badeværelse og uopvarmede rum ved forsatsvæg med 100 mm mineraluld.

Forslag 6: Efterisolering af radiatornicher med 100 mm mineraluld + pladebeklædning samt flytning af radiatorer.

Forslaget har en tilbagebetalingstid over 10 år og er derfor ikke umiddelbart motiverende ifølge Energistyrelsens retningslinier. Men det er alligevel medtaget i energimærket for at illustrere besparelsespotentialet.

Forslag 8: Udvendig efterisolering af kælderydervægge over terræn ved badeværelse 150 mm udvendig isolering



Energimærkning nr.: 100223497
Gyldigt 7 år fra: 17-05-2011
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rapporter.dk

Forslag 9: Udvendig efterisolering af kælderydervægge under terræn ved badeværelse 150 mm isolering

Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg mod jord med 200 mm mineraluld,

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Husets vinduer og døre er med energiruder.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder er udført som lukket bjælkekonstruktion. Etageadskillelsen er med lerindskud. Gulve er udført i træ og loft i kælder er pudset. Ifølge snittegning fra opførelsen.

Badeværelsesgulv i kælderen skønnes isoleret med ca. 200 mm polystyren under betonen. Skønnnet ud fra alderen på badeværelset.

Forslag 5: Da der er lerindskud i etageadskillelse mod uopvarmet kælder, kan der ikke indblæses mineraluldsgranulat. Derfor foreslås et nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse. Den nedhængte loftskonstruktion udføres med en effektiv dampspærre på den varme side af isoleringen, 100 mm mineraluld mellem nye bjælker samt afslutning med godkendt beklædning. Placering og udførelse af dampspærre bør vurderes nærmere inden arbejdet i gangsættes. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen.

Forslaget har en tilbagebetalingstid over 10 år og er derfor ikke umiddelbart motiverende ifølge Energistyrelsens retningslinier. Men det er alligevel medtaget i energimærket for at illustrere besparelsespotentialet.

Ventilation

- **Ventilation**

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

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

Det er i beregningerne forudsat at manglende fuger ved et par vinduer er udført.



Energimærkning nr.: 100223497
Gyldigt 7 år fra: 17-05-2011
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rapporter.dk

Varme

- **Varmeanlæg**

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

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer.

Dele af brugsvandsrør og cirkulationsledning er uisolerede.

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en cirkulationspumpe med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type UP 20-14 BX. Pumpen er uden urstyring.

Forslag 1: Isolering af uisolerede brugsvandsrør og cirkulationsledning med 50 mm lamelmåtter eller tilsvarende.

Forslag 3: Montering af kontaktur på cirkulationspumpe på brugsvand.
Det er i beregningerne forudsat at pumpens driftstid kan reduceres med 50%.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i de opvarmede rum.

Der er vandbåret gulvvarme i badeværelser.

Det varmefordelende system er 2-strengs.

Der er en del uisolerede rør/VVS-komponenter i uopvaremde kælder. Resterende er er isolerede med ca. 10 mm isolering.

Ifølge skrivelse fra fjernvarmeværket, dateret 19-01-2011, har der været problem med mangelfuld afkøling af fjernvarmevandet. Fjernvarmeværket varsler strafafgift pga. mangelfuld afkøling.
Det bør undersøges nærmere om forholdet skyldes en teknisk fejl ved anlægget eller om det kan henføres til uhensigtsmæsssig brugeradfærd.
Brevet lå fremme ved fjernvarmeinstallationen i kælderen ved besigtigelsen.

Forslag 2: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør i kælder med 50 mm lamelmåtter eller tilsvarende.

Forslag 7: Efterisolering af varmefordelingsrør i kælder, som i forvejen er isolerede, med 50 mm lamelmåtter eller tilsvarende.



Energimærkning nr.: 100223497
Gyldigt 7 år fra: 17-05-2011
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rapporter.dk

- **Automatik**

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

Det er i beregningerne forudsat at manglende termostater/styring på gulvvarme er monteret.

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.

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: Husets toiletter er med både stort og lille skyl, 3/6 liter.

- **Armaturer**

Status: Armaturer i brusenicher i kælder er med termostat.

Armaturer i bad i stueplan er uden termostat. Der vil være en lille besparelse og en øget komfort ved at montere armatur med termostat.



Energimærkning nr.: 100223497
Gyldigt 7 år fra: 17-05-2011
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rapporter.dk

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Det beregnede energiforbrug til opvarmning er beregnet på baggrund af et gennemsnitligt år og på baggrunde af en standard brugeradfærd.



Energimærkning nr.: 100223497
Gyldigt 7 år fra: 17-05-2011
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rapporter.dk

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1953
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 92 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 112 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der er indhentet oplysninger fra BBR (Bygnings- og Boligregistret) via www.ois.dk.
Ejendommens bebyggede areal er kun 68,8 m2 brutto ifølge mål på plantegning fra opførelsen, anført med 70 m2 i BBR.
Tagetagen er fuldt udnyttet, opmålt til ca. 35 m2 brutto, anført med kun 22 m2 i BBR.
Der er indrettet bad og toilet i kælder, som ikke fremgår af BBR.

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,58 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	2.510,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100223497
Gyldigt 7 år fra: 17-05-2011
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 gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m2, skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), 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.

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:



Energimærkning nr.: 100223497
Gyldigt 7 år fra: 17-05-2011
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rapporter.dk

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

Læs mere
www.sparenergi.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:**	11-05-2011

Energikonsulent nr.: 250687

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