Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Frodesvej 34
Postnr./by:	8230 Åbyhøj
BBR-nr.:	751-123299-001
Energimærkning nr.:	100218345
Gyldigt 7 år fra:	18-04-2011
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:** 18.251 kr./år
- **Forbrug:** 26.520 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 uisolerede varmefordelingsrør i kælder med 50 mm lamelmåtter eller tilsvarende.	1.360 kWh fjernvarme	800 kr.	3.500 kr.	4,4 år
2	Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm.	10.240 kWh fjernvarme	6.000 kr.	192.200 kr.	32,4 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.
Forbruget er beregnet med standard-betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.



Energimærkning nr.: 100218345
Gyldigt 7 år fra: 18-04-2011
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rapporter.dk

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**	6.855	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	0	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	6.855	kr./år
• **Investeringsbehov**	195.650	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: **B**

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.: 100218345
Gyldigt 7 år fra: 18-04-2011
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	Udskiftning af toilet i kælder til nyt med både stort og lille skyl.	5,00 m³ koldt brugsvand	200 kr.
4	Udskiftning af kælderyderdør til ny isoleret dør.	300 kWh fjernvarme	200 kr.
5	Udførelse af nye kældergulve/terrændæk med 300 mm polystyrol.	1.680 kWh fjernvarme	1.000 kr.
6	Udskiftning af ældre vinduer og døre med almindelige termoruder til nye partier med energiruder.	420 kWh fjernvarme	300 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Omfang:
- Energimærket omfatter et ½ dobbelthus beliggende i bebygget område/byzone.

Besigtigelse:
- ved besigtigelsen var Jørgen Bruggisser Thulstrup tilstede.

Foreliggende materiale:
- udfyldt sælgeroplysningsskema.
- årsopgørelse på fjernvarme fra Århus Kommune, dateret.21-02-2011

Der forelå en kælderplan 1:100, dateret 25-06-1937 vedr. installation af WC.
Herudover forelå intet tegningsmateriale.

Øvrige forudsætninger:
- det forudsættes at hele boligarealet samt kælder er opvarmet til en gennemsnitlig rumtemperatur på 20 °C i hele fyringssæsonen.

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



Energimærkning nr.: 100218345
Gyldigt 7 år fra: 18-04-2011
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rapporter.dk

Det opvarmede areal i dette energimærke fremkommer ved summen af bruttoarealerne i kælder+stueplan+1.sal+2.sal = 58 + 58 + 50 + 15 = 181 m2.
Der gøres opmærksom på, at kun 100 m2 er lovlig til beboelse jf. BBR.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Skråvægge i loftsværelse på 2. sal er isoleret med 250 mm mineraluld. Ifølge fremlagt håndværkertilbud af
25-04-2007.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge på 1. sal mod mansard skønnes isolerede med 150-200 mm, idet taget skønnes udskiftet ca. 1990 jf. sælgers oplysninger.

Ydervægge i stueplan, gavlvæg mod syd i både stueplan og på 1. sal samt kældervægge over terræn skønnes ud fra sælgers oplysninger og bygningens alder at være massive eller uisolerede hulmure. I stueplan er ydervæggenes tykkelse målt til ca. 35 cm.

Da huset er pudset og malet ønskede sælger ikke at energikonsulenten skulle undersøge ydervæggene ved boreprøver.

Kælderydervægge mod jord skønnes udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isolerede.

Indvendig efterisolering i kælder frarådes af fugttekniske årsager.

Forslag 2: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure i stueplan og på 1. sal med 100 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.
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.

Før man går igang med dn evt. indvendig efterisolering bør det dog undersøges om dele af ydervægge kan være udført som hulmure med eller uden isolering, da evt. hulmursisolering ved indblæsning af granulat er en langt billigere og nemmere løsning.



Energimærkning nr.: 100218345
Gyldigt 7 år fra: 18-04-2011
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rapporter.dk

Indvendig efterisolering i kælder frarådes af fugttekniske årsager.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Følgende partier er med energiruder:
- stuevinduer mod øst
- altandøre mod øst
- skydedørsparti mod vest
- køkkenvindue og vinduer på 1. sal mod vest
- tagvinduer på 2. sal

Følgende partier er med almindelige termoruder - af ældre dato:
- hoveddør mod øst
- vindue over hoveddør mod øst
- kældervinduer mod øst og mod vest

Kælderyderdør er i ringe stand, skønnes massiv/uisoleret.

Forslag 4: Udskiftning af kælderyderdør til ny isoleret dør.

Forslag 6: Udskiftning af ældre vinduer og døre med almindelige termoruder til nye partier med energiruder.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Kældergulve/terrændæk i kælder skønnes med 0-100 mm løs leca.

Forslag 5: Udførelse af nye kældergulve/terrændæk med 300 mm polystyrol.

Ventilation

- **Ventilation**

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

Bygningen skønnes 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.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Termix.



Energimærkning nr.: 100218345
Gyldigt 7 år fra: 18-04-2011
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rapporter.dk

- **Fordelingssystem**

Status: Den opvarmning af ejendommen sker primært via radiatorer.

Der er dog gulvvarme i badeværelse i kælder.

Det varmefordelende system er to-strengs.

Dele af varmerør i kælder er uisolerede og nogle er isolerede med 15-20 mm isolering.

Forslag 1: Isolering afuisolerede varmefordelingsrør i kælder med 50 mm lamelmåtter eller tilsvarende.

- **Automatik**

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

Gulvvarme i bad i kælder reguleres med returtermostat i tilstødende rum.

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: Toilet på 1. sal er med både stort og lille skyl



Energimærkning nr.: 100218345
Gyldigt 7 år fra: 18-04-2011
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rapporter.dk

Toilet i kælder er af ældre dato og med større vandforbrug.

Forslag 3: Udskiftning af toilet i kælder til nyt med både stort og lille skyl.

- **Armaturer**

Status: Armaturer i brusenicher er med termostater.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Det beregnede varmeforbrug på energimærkets forside ligger noget over sælgers tidligere forbrug

Kan muligvis henføres til at bygningens ydervægge er bedre isoleret end forudsat i beregningerne.

Årsagen til forskellen kan muligvis også henføres helt eller delvist til, at det beregnede varmeforbrug udarbejdes ud fra nogle standardværdier. Herudover har også brugernes adfærd og brugsmønster også afgørende betydning for det aktuelle varmeforbrug. Afvigelsen kan have betydning for nøjagtigheden i besparelsesforslagene, da det beregnede varmeforbrug danner grundlag for varmebesparelserne.



Energimærkning nr.: 100218345
Gyldigt 7 år fra: 18-04-2011
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rapporter.dk

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1914
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 100 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 181 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Række/kædehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der er indhentet oplysninger fra BBR (Bygnings- og Boligregistret) via www.ois.dk.
Der er ikke overensstemmelse mellem BBR og faktiske forhold. Ejendommen bruttoarealer er vejledende opmålt ved besigtigelsen.

Det bebyggede areal er opmålt til ca. 58 m2

Der er etableret ca. 15 m2 beboelse i ejendommens tagrum. Idet arealet er over 4,5 m2 skal rummet betragtes som selvstændigt beboelsesrum og ikke som hems ifølge bygningsreglementet.
Det kræver formentlig en byggesagsbehandling at få forholdet lovliggjort.

Der gøres opmærksom på, at kælderen ikke er godkendt til beboelse.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Fjernvarme:	0,58 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	2.870,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100218345
Gyldigt 7 år fra: 18-04-2011
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



Energimærkning nr.: 100218345
Gyldigt 7 år fra: 18-04-2011
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:**	18-04-2011

Energikonsulent nr.: 250687

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