



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Frederikshaldvej 16
 Postnr. / by: 8300 Odder
 BBR-nr.: 727-020217
 Energimærkning nr.: 100117016
 Gyldigt 5 år fra: 15-04-2009
 Energikonsulent: Ole Resting-Jeppesen Firma: Ole Resting-Jeppesen



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: 14800 kr./år
 - Forbrug: 21.7 MWh 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 fremgår af el- og varme-regninger.
 Læs mere i pjecen "Sådan beregnes varmeforbruget i boligens energimærke" på www.energitjenesten.dk.

Energimærke

Lavt forbrug



D

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.

Energikonsulentens 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.	Skønnet investering	Tilbagebetalingstid
5 Isolering af rør ved installation.	0.4 MWh Fjernvarme	170 kr.	330 kr.	1.9 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.

Der kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi - fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

Eksempel på beregning af tilbagebetalingstid:

Investering = 100.000 kr. Besparelse = 20.000 kr. per år. Tilbagebetalingstid = $100/20 = 5$ år.



Energimærkning nr.: 100117016
 Gyldigt 5 år fra: 15-04-2009
 Energikonsulent: Ole Resting-Jeppesen Firma: Ole Resting-Jeppesen



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 isolering.

Samlet besparelse - her og nu

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

• Samlet besparelse på varme:	200	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	200	kr./år
• Investeringsbehov:	300	kr.

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.

Alle beløb er inklusive moms.

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 samtidigt 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 eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.



Energimærkning nr.: 100117016
 Gyldigt 5 år fra: 15-04-2009
 Energikonsulent: Ole Resting-Jeppesen Firma: Ole Resting-Jeppesen

1 Efterisolering af vandret loft	0.4 MWh Fjernvarme	210 kr.
2 Efterisolering af skråvægge	0.6 MWh Fjernvarme	260 kr.
3 Efterisolering af skunke	0.4 MWh Fjernvarme	210 kr.
4 Udskiftning af vindues elementer med 2lags termoruder	0.9 MWh Fjernvarme	440 kr.
6 Udskiftning af cirkulationspumpe	63 kWh el	130 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Der er muligheder for energiforbedringer i bygningen.
 Der bør foretages en nærmere undersøgelse af tagrum og bjælke lag, udenfor gulvvarme arealer.
 Energiforbruget er som forventet for en bygning af denne alder, og med de brugte byggematerialer

Oplysninger om isolering tykkelser i tilbygning er taget fra udleveret tegningsmateriale og kontrolleret/skønnet på stedet. Der er udleveret plantegninger.

I oprindelig hus er isolerings tykkelser skønnet. Ikke muligt at kontrollere (lukket konstruktioner)
 Der er kun lem for inspektion i en skunk. Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser eller boreprøver til undersøgelser af isolerings tykkelser.

Der er i beregningen brugt standard varmvands forbrug på 250 liter/kvm./år

Varmtvands rør er ikke medtaget i beregning, der er ikke cirkulation på brugsvand.

Værdier vinduer og døre er brugt Energikonsulentens erfarings tal sammenholdt med tal fra håndbog for energikonsulenter.

Brændeovn er ikke medtaget i beregningen

Hvis bygningen skulle overholde de nuværende krav i bygningsreglementet skulle følgende bygningsdele have følgende isolerings tykkelser.

Terrænplade med 300mm polyestere

Ydervægge 150mm A-murbatts

Vandret loft 340mm mineraluldsisolering

Skrå lofter og skunke 250mm mineraluldsisolering

Glasdøre og vinduer med én U-værdi $< 1,5 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

Plade døre med en U-værdi $< 1,2 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Hanebånds spær/ bjælke spær. Udnytte tageetage. Ved hanebånd, skråvægge isoleret med 150mm mineraluldsisolering. Lodretskunk isoleret med 150mm mineraluldsisolering. Vandretskunk isoleret med 150mm mineraluldsisolering. Vandret loft isoleret med 150mm



Energimærkning nr.: 100117016
Gyldigt 5 år fra: 15-04-2009
Energikonsulent: Ole Resting-Jeppesen Firma: Ole Resting-Jeppesen

mineraluldsisolering.

Der er kun inspektions mulighed i skunk mod syd. Resterende isolerings tykkelser er skønnet. Ved bjælke spær (tilbygning) loftflader isoleret med 250mm mineraluldsisolering, ifølge tegninger.

Forslag 1: Efterisolering af vandret loft med 200mm mineraluldsisolering kl. 37. Isolering udlægges med forskudte samlinger. Der etableres isoleret loftlem

Forslag 2: Efterisolering af skråvægge med 150mm mineraluldsisolering. Ny indvendig væg beklædning og evt. nedbrydning er ikke medtaget i beregning.

Forslag 3: Efterisolering af skunk rum. Vandret isoleres med 200mm mineraluldsisolering kl37, lodret efterisoleres med 100mm mineraluldsisolering kl.37

• Ydervægge

Status: 30cm hul ydervæg. Væg er skønnet isoleret. Let ydervæg gavl isoleret med 100mm mineraluldsisolering, skønnet (tidstypisk konstruktion)

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Træ vinduer og glasdøre med termoruder og energiruder. Vinduer i tilbygningen er med energiruder. Resterende er med 2lags termoruder. Døre og vinduer er tætte. Velux vindue i tagflade er med 2 lag termoruder.

Forslag 4: Døre og vinduer med almindelig 2lags termoruder udskiftes til nye elementer med energiruder. Døre og vinduer skal overholde mindstekrav i bygningsreglementet, renovering. U-værdi mindre = 2,0W/kvm. K
Udskiftning af termoruder i Velux vinduer til energiruder. U-værdi for rude mindre end 1,1W/kvm K

• Gulve og terrændæk

Status: Terrænplade med gulvvarme i tilbygning, entre og badeværelse. Terrænplade er skønnet isoleret med 20cm Leca eller tilsvarende (tidstypisk konstruktion)
Bjælke lag over krybekælder/ ventileret bjælke lag. Skønnet isoleret med 100mm

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation
Naturlige utætheder i klimaskærm og ventilering ved åbning af døre og vinduer samt ventiler i badeværelser og emhætte i køkken.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Installation er placeret på varmside i bygningen. Ved køkken.



Energimærkning nr.: 100117016
 Gyldigt 5 år fra: 15-04-2009
 Energikonsulent: Ole Resting-Jeppesen Firma: Ole Resting-Jeppesen

• Fordelingssystem

Status: 2 strengs system. Gulvvarme og radiator. Gulvvarme sløjfer kobberør og PEX rør
 Cirkulationspumpe til gulvvarme Grundfoss UP15-13B

Forslag 5: Isolering af rør ved installation med 30mm rørskåle

• Automatik

Status: Termostatventiler på radiator og gulvvarme.
 Cirkulationspumpe til gulvvarme

• Pumper varme

Forslag 6: Udskiftning af cirkulationspumpe til El sparepumpe

Vand

• Vand

Status: Der er 1 toiletter i bygning med storskyllemængde.
 Ved renovering udskiftes toilet til, toilet med lille/stor skyllemængde.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1958
- År for væsentlig renovering: 1997
- Varme: Fjernvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Klv.)
- Boligareal i følge BBR: 127 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 146 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

BBR oplysninger er ifølge energikonsulentens opmåling forkert.
 Beboelsesarealet er opmålt til 147,5kvm.
 Tilsyneladende er arealet af tilbygning fra 1997 ikke medtaget i det samlet bolig areal

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter: Varme: 475 kr./MWh



Energimærkning nr.: 100117016

Gyldigt 5 år fra: 15-04-2009

Energikonsulent: Ole Resting-Jeppesen

Firma: Ole Resting-Jeppesen

Fast afgift på varme: 4462 kr./år

El: 2 kr./kWh

Vand: 35 kr./m³



Energimærkning nr.: 100117016
Gyldigt 5 år fra: 15-04-2009
Energikonsulent: Ole Resting-Jeppesen Firma: Ole Resting-Jeppesen



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 skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger.

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 tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne 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 vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Ole Resting-Jeppesen	Firma:	Ole Resting-Jeppesen
Adresse:	Århusvej 328 8300 Odder	Telefon:	86546366
E-mail:	ole.resting-jeppesen@mail.dk	Dato for bygningsgennemgang:	06-04-2009

Energikonsulent nr.: 101171

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