Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Allikevang 6
Postnr./by:	3450 Allerød
BBR-nr.:	201-000610-001
Energimærkning nr.:	100138760
Gyldigt 5 år fra:	22-10-2009
Energikonsulent:	Peter Knudsen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Peter Knudsen, rådgivende ingeniørfirma FRI

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:** 22.675 kr./år
- **Forbrug:** 1.811 kWh el
  2.574,8 Liter fuelolie

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	Montering af forsatsrude på hoveddør.	2 kWh el 27,9 Liter fuelolie	300 kr.	3.000 kr.	14,2 år
2	Efterisolering af tag med 200 mm.	22 kWh el 383,8 Liter fuelolie	2.900 kr.	43.500 kr.	15,1 år
3	Udskiftning af kedel til kondenserende kedel (Energimærke A)	73 kWh el 626,1 Liter fuelolie	4.800 kr.	75.000 kr.	15,7 år



Energimærkning nr.: 100138760
Gyldigt 5 år fra: 22-10-2009
Energikonsulent: Peter Knudsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Peter Knudsen, rådgivende ingeniørfirma FRI

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
4	Isolering af rør og kanaler.	9 kWh el 147,7 Liter fuelolie	1.200 kr.	10.000 kr.	9,0 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.

Samlet besparelse – her og nu

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

- **Samlet besparelse på varme** 8.187 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 202 kr./år
- **Besparelser i alt** 8.389 kr./år
- **Investeringsbehov** 131.500 kr. inkl. moms



Energimærkning nr.: 100138760
Gyldigt 5 år fra: 22-10-2009
Energikonsulent: Peter Knudsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Peter Knudsen, rådgivende ingeniørfirma FRI

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

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
5	Termovinduer	11 kWh el 198,2 Liter fuelolie	1.500 kr.
6	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	99 kWh el	200 kr.
7	Efterisolering af ydervægge	15 kWh el 269,4 Liter fuelolie	2.100 kr.
8	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder med 100 mm	3 kWh el 42,3 Liter fuelolie	400 kr.
9	Toiletter tilrettes med 2 skyl	15,00 m³ koldt brugsvand	600 kr.
10	Udførelse af nyt terrændæk	4 kWh el 70,3 Liter fuelolie	600 kr.



Energimærkning nr.: 100138760
Gyldigt 5 år fra: 22-10-2009
Energikonsulent: Peter Knudsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Peter Knudsen, rådgivende ingeniørfirma FRI

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

VURDERING AF BYGNINGERSNE ENERGIMÆSSIGE TILSTAND:
Overordnet er bygningen i en energimæssig stand svaremde til sin alder uden at der er foretaget energibesparende foranstaltninger. Der almindelige termoruder i alle vinduer, samt ældre luftvarmeanlæg med oliefyringsanlæg.

BESKRIVELSE AF BYGNINGEN:
Bygningerne er i h. t. BBR opført i 1970.
Iflg. BBR er bygningen registreret som fritliggende enfamiliehus.

BYGINGENS BENYTTELSE OG AREALER:
Bygningerne har iflg. BBR 138 m² opvarmet boligareal, og 64 m² kælder. Bygningen anvendes udelukkende til bolig.

BYGNINGSGENNEMGANGEN:
Energikonsulenten har gennemgået bygningen med henblik på registrering af isolering og varmeanlæg m.v.
Der var godt tegningsmateriale, som beskriver bygningsisolering.

FORBRUG:
Årlige forbrug er oplyst til:

VARMEFORBRUG:
Olie for 2008 - 2009 er oplyst til: 3222 L.

VANDFORBRUG:
Vandforbruget er oplyst til: 94 m³

ENERGI- OG VANDPRISER:
Energimærkningsprogrammet Energy 08´s enhedspriser for alle forbrugsmidler er benyttet.

GRUNDLAG FOR ENERGIMÆRKNINGEN:
Lov nr. 585 af juni 2005 om fremme af energibesparelser i bygninger
*Klima- og Energiministeriets bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.
*Håndbog for Energikonsulenter 2008, version 3.

I ØVRIGT:

Køkken, bad, WC:
Vandhaner i bad, køkken, bryggers og kælder er med middel vandforbrug.
2 stk. WC er med 1 skyl, som bør udskiftes/ændres Ved passende lejlighed - renovering o.l.



Energimærkning nr.: 100138760
Gyldigt 5 år fra: 22-10-2009
Energikonsulent: Peter Knudsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Peter Knudsen, rådgivende ingeniørfirma FRI

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Tegflader er isoleret med 100 mm mineraluld. Der er undertag og tegl, som tagdækning.

Forslag 2: Efterisolering af skråvægge med 200 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget.
Selve tagrenoveringen er ikke medtaget i prisen på efterisoleringen.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld.

Forslag 7: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 150 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 isolering, som 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 uddseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende. Desuden er arkitektbistand nødvendig for opnåelse af estetisk acceptabel løsning.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og havedøre er monteret med 2 lags termoruder
I hoveddør er der 1 lag glas.

Forslag 1: Montering af 1-lags forsatsrude på hoveddør.

Forslag 5: Udskiftning af 2 lags termoruder og nye vinduer og døre med energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**



Energimærkning nr.: 100138760
Gyldigt 5 år fra: 22-10-2009
Energikonsulent: Peter Knudsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Peter Knudsen, rådgivende ingeniørfirma FRI

Bygningsdele

Status: Terrændæk i bad og entre er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er iflg. tegning isoleret med 250 og 300 mm letklinker under betonen.

Terrændæk er i rum udført i beton med strøgulve og isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer.
Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af beton med slidlagsgulve og gulve på strøer. Etageadskillelsen er isoleret med 50 mm Rodkwool og 175 mm Siporex elementer.

Forslag 8: Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse med 100 mm mineraluld effektiv dampspærre skal placeres og der afsluttes med godkendt beklædning. 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. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde.
Der etableres samtidig mekantisk ventilation for tørholdelse af lidt køligere kælder.

Forslag 10: 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.

- **Kælder**

Status: Kælder holdes uopvarmet, og der etableres mekanisk ventilation.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af ventiler i beboelsesrum og bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte. Varmluftanlægget er iflg. ejers oplysninger stillet til recirkulation. Der er derfor ikke øget ventilationstab.



Energimærkning nr.: 100138760
Gyldigt 5 år fra: 22-10-2009
Energikonsulent: Peter Knudsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Peter Knudsen, rådgivende ingeniørfirma FRI

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med olie. Anlægget er et centralvarmeanlæg med luftvarme. Kedlen er en ældre solokedel med oliebrænder. Der er forholdsvis stort tab i anlæget. Der er METRO varmvandsbeholder i kedlen.

Forslag 3: Den ældre oliekedel udskiftes til ny kondensenrende solo oliekedel. Ved udskiftning til kondenserende kedel opnås den højeste besparelse, da denne har energimærke A. Kondenserende kedler er dog samtidig ca. 50 % dyrere end traditionelle kedler, så hvad der er mest økonomisk fordelagtig i den pågældende situation bør vurderes nøjere. Det mest afgørende for valget er driftsforholdene, herunder brugsmønster, driftstemperaturer og radiatorkapacitet. Ved et overdimensioneret radiatoranlæg, hvilket typisk er tilfældet hvor der er foretaget energimæssige forbedringer af klimaskærmen, vil det typisk være optimal at skifte til en kondenserende oliekedel.

- **Varmt vand**

Status: Der er større isoleret METRO varmtvandsbeholder.

- **Fordelingssystem**

Status: Der er uisolerede rør og kanaler i kælder.
På varmefordelingsanlægget er monteret en pumpe uden trinregulering med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfoss.
Der er uisolerede rør til varmeflade.

Forslag 4: Alle rør og kanaler isoerers i kælder.

Forslag 6: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg, som en Grundfos Alpha2.

- **Automatik**

Status: Til regulering af varmeanlæg er monteret termostat for central styring.
Der er kun termostat i kælder.

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Status: Der er ingen solvarme, og der er ikke umiddelbart rentabelt at installere solvarme.

- **Varmepumper**



Energimærkning nr.: 100138760
Gyldigt 5 år fra: 22-10-2009
Energikonsulent: Peter Knudsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Peter Knudsen, rådgivende ingeniørfirma FRI

Vedvarende energi

Status: Der er ingen varmepumper.

- **Solceller**

Status: Der er ingen solceller, og der er ikke umiddelbart rentabelt at installere solceller.

El

- **Andre elinstallationer**

Status: Der er normale el.-installationer

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er to toiletter med 1 skyl.

Forslag 9: Toiletsisterner udskiftes til to skyls sisterner for vandbesparelse.
Der skal påregnes en del konstruktionsombygning i forbindelse med disse foranstaltninger.

- **Armaturer**

Status: Vandhaner har skønsmæssigt - middel forbrug.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:

Bygningsbeskrivelse



Energimærkning nr.: 100138760
Gyldigt 5 år fra: 22-10-2009
Energikonsulent: Peter Knudsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Peter Knudsen, rådgivende ingeniørfirma FRI

- **Opførelsesår:** 1970
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Fuelolie
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 138 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 138 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Opmålt areal er i overensstemmelse med BBR.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Fuelolie:	7,40 kr. pr. Liter
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100138760
Gyldigt 5 år fra: 22-10-2009
Energikonsulent: Peter Knudsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Peter Knudsen, rådgivende ingeniørfirma FRI

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 vudering 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 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.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Peter Knudsen	**Firma:**	Peter Knudsen, rådgivende ingeniørfirma FRI
Adresse:	Teglgårdesvj 843, 2. tv. 3050 Humlebæk	**Telefon:**	26294916
E-mail:	peterk@peterk.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	21-10-2009
Energikonsulent nr.:	101606		

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