



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Irisvej 9
 Postnr./by: 9870 Sindal
 BBR-nr.: 860-032944
 Energimærkning nr.: 100213819
 Gyldigt 10 år fra: 28-03-2011
 Energikonsulent: Morten Hilslov Petersen
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Knud Erik Møllers Tegnesteue



Energimærkning oplyser om bygningens 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: 17900 kr./år
- Forbrug: 85 GJ fjernvarme
430 kWh elvarme

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

Can 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
1 Varmefordelingsrør i garage, isolering/ekstra isolering heraf.	2.7 GJ Fjernvarme	460 kr.	1557 kr.	3.4 år
2 Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder, isolering/ekstra isolering heraf.	0.6 GJ Fjernvarme	110 kr.	500 kr.	4.5 år
3 Sløjfning af elradiator.	- 1.5 GJ Fjernvarme 430 kWh Elvarme	540 kr.	4000 kr.	7.4 år
4 Radiatornicher, isolering heraf.	6.7 GJ Fjernvarme 63 kWh Elvarme	1230 kr.	15060 kr.	12.2 år

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.

Forbruget er beregnet med standardbetingelser 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.



Energimærkning nr.: 100213819
Gyldigt 10 år fra: 28-03-2011
Energikonsulent: Morten Hilslov Petersen Firma: Knud Erik Møllers Tegnestue

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.

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:	2300	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	2300	kr./år
• Investeringsbehov:	21120	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.



Energimærkning nr.: 100213819
 Gyldigt 10 år fra: 28-03-2011
 Energikonsulent: Morten Hilslov Petersen Firma: Knud Erik Møllers Tegnestue

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.
5 Vandret loft, ekstra isolering.	4 GJ Fjernvarme 39 kWh Elvarme	730 kr.
6 Entredør, udskiftning heraf.	1.4 GJ Fjernvarme	250 kr.
7 Vinduer/døre, udskiftning af termoruder.	2 GJ Fjernvarme 22 kWh Elvarme	360 kr.
8 Ydervægge, udvendig isolering.	10 GJ Fjernvarme 92 kWh Elvarme	1860 kr.
9 Gulvkonstruktion, ekstra isolering ved renovering.	5 GJ Fjernvarme 49 kWh Elvarme	930 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Flere rentable besparelsesforslag, de øvrige forslag kan blive rentable ved stigende energipriser eller i forbindelse med en renovering - alle forslag bør derfor overvejes.

Besparelsesforslag på vedvarende energi/varmepumpe skal altid tages i betragtning, disse er dog ikke fundet rentable, da boligen er tilsluttet fjernvarme med en høj fast afgift.

Ved gennemgangen forelå tegningsmateriale med målplan, facader, principsnit og situationsplan dateret 8/9-69. Materialet stemmer meget godt overens med det registrerede.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Loftskonstruktionen er med 220 mm isolering, der er adgang hertil via loftslem med nedfældningsstige - lem er begrænset isoleret.

Forslag 5: Loftskonstruktionen efterisoleres med yderligere 170 mm isolering, således der bliver 390 mm isolering ialt, over den nye isolering monteres hævet gangbro.

- Ydervægge



Energimærkning nr.: 100213819
Gyldigt 10 år fra: 28-03-2011
Energikonsulent: Morten Hilslov Petersen Firma: Knud Erik Møllers Tegnestue

Status: Ydervægge jf. tegningsmateriale:
-Ydervægge er 30 cm hulmur
-Facade af mangehulssten, bagmur af lecablokke.
Ud fra byggeteknisk erfaring regnes hulumuren som med 75 mm isolering.

Der findes radiatornicher, disse regnes som teglsten udvendigt og med lecablokke indvendigt - uisolaret.

Forslag 4: Nicher:
Radiatorer afmonteres, hvorefter der monteres træskelet med 70 mm isolering, afsluttes med gipsplade med maling - før radiatorer igen monteres.
Tilpasning af radiatorrør og bundstykker er nødvendigt.

Forslag 8: Udvendigt monteres 180 mm facadeisolering som afsluttes med pudslag.
Isoleringen skal tilpasses omkring vinduer, døre, udhæng mm. Alle tekniske installationer på facader mm. skal flyttes af aut. installatører.
Ønsker man at udskifte vinduer og døre, kan dette med fordel gøres på samme tidspunkt, da man så kan minimere kuldebroer - omkostningen hertil er ikke indregnet.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduerne er primært med 2-lag energiruder fra KBH glas dateret 04-07-2005.
Der er dog registreret 2-lag termoruder i bryggersdør, badeværelse, terrassedør og stuepartiet mod badeværelset.
Entredøren er med enkelt lag blyindfattet glas - døren regnes som begrænset isoleret/massiv.

Forslag 6: Entredør med sideparti udskiftes, der monteres istedet ny præisolaret pladedør med sideparti med energiude.

Forslag 7: Termoruder udskiftes til super lavenergiruder med varmkant.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulvkonstruktion jf. tegningsmateriale:
Strø- og støbtgulv jf. beskrivelse med 10 cm isolering.

Fundamenter jf. tegningsmateriale:
Ført til fast og frostfri dybde - beton.

Forslag 9: Ved renovering af gulvene fjernes tilstrækkeligt med underlag, hvorefter der udlægges sandfyld, 400 mm trykfast isolering og afsluttes med 10-12 cm beton med armeringsnet.

Ventilation

• Ventilation

Status: Naturlig ventilation igennem oplukkelige vinduer og døre, derudover mekanisk udsugning i badeværelse.



Energimærkning nr.: 100213819
Gyldigt 10 år fra: 28-03-2011
Energikonsulent: Morten Hilslov Petersen Firma: Knud Erik Møllers Tegnestue

Varme

• Varmeanlæg

Status: Boligen opvarmes med fjernvarme - dog elradiator i bryggers.

Der er supplerende varmforsyning i form af brændeovn, brændeovnen indgår ikke i beregningen af energiforbruget i henhold til Håndbogen for Energikonsulenter.

Forslag 3: Sløjfning af elradiator, der monteres istedet en vandbaseret radiator tilkoblet fjernvarmen. Fremløb- og returrør hertil føres synligt fra eksist. rør i boligen - rørene skal føres på den varmeside af isoleringen.

• Varmt vand

Status: Metro 110 liters varmtvandsbeholder type 644C fra 1991 - beholderen er placeret i garagen. Varmtvandsbeholderen er med mulighed for elopvarmning - forudsættes dog ikke at blive anvendt.

Tilslutningsrør hertil er isoleret med 13 mm isolering - dog er 2 bøjninger og en ventil uisoleret.

Der er ikke cirkulation på det varme brugsvand.

Forslag 2: Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder isoleres op, således alle rør er med 50 mm isolering - især vigtigt at få isoleret uisolerede rør.

• Fordelingssystem

Status: 2-strengssystem med radiatorer - dog gulvvarme i badeværelse og entre. Fordelingsrør er primært ført skjult i gulvene - alle varmerør regnes som ført på den varme side af isoleringen og isoleret med 15 mm isolering.

Fra fjernvarmemåleren i garagen til det støbegulv i garagen er rørene med 13 mm isolering. Rørene helt mod gulv/delvis i gulvet er begrænset isoleret - bla. med løse lecanødder, enkelte rør er uisolerede.

Forslag 1: Varmefordelingsrør i udhus isoleres op, således alle rør er med 50 mm isolering - især vigtigt at få isoleret uisolerede rør.

• Armaturer

Status: Bryggersvask med 2-grebsarmatur.

Badeværelse med 2.stk. 1-grebsarmaturer.

Køkkensvask med 1-grebsarmatur.

• Automatik

Status: Termostater er monteret på radiatorer og gulvvarmekredse til styring af rumtemperaturen.



Energimærkning nr.: 100213819
Gyldigt 10 år fra: 28-03-2011
Energikonsulent: Morten Hilslov Petersen Firma: Knud Erik Møllers Tegnastue

Der forudsættes sommerstop på varmeanlægget.

Vand

- Vand

Status: 1. stk. toilet med dobbelt skyl.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1970
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (GJ)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 142 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 142 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

BBR-meddelelsen stemmer overens med det registrerede.

Det opvarmet areal er fremkommet via en kontrolopmåling af tegningsmaterialet på stedet - stemmer overens med boligarealet.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	168.15 kr./GJ
Fast afgift på varme:	2829 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100213819
Gyldigt 10 år fra: 28-03-2011
Energikonsulent: Morten Hilslov Petersen Firma: Knud Erik Møllers Tegnestue

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:	Morten Hilslov Petersen	Firma:	Knud Erik Møllers Tegnestue
Adresse:	Teglvej 42 9800 Hjørring	Telefon:	98923544
E-mail:	mhp@kem-arkitekter.dk	Dato for bygningsgennemgang:	25-03-2011

Energikonsulent nr.: 250740

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