Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Glimsholtvej 650
Postnr./by:	9870 Sindal
BBR-nr.:	860-035501-001
Energimærkning nr.:	100270653
Gyldigt 7 år fra:	06-06-2012
Energikonsulent:	Morten Hilsløv Petersen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Knud Erik Møllers Tegnestue

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:** 20.834 kr./år
- **Forbrug:** 682 kWh el
  2.049,5 Liter fyringsgasolie

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	Cirkulationspumpe på varmeanlæg, udskiftning heraf.	508 kWh el	1.100 kr.	5.000 kr.	4,9 år
2	Loftskonstruktionen, ekstra isolering.	125 kWh el 299,0 Liter fyringsgasolie	3.100 kr.	30.500 kr.	9,8 år
3	Solceller, montering af solcelleanlæg.	5.491 kWh el	11.000 kr.	117.600 kr.	10,7 år



Energimærkning nr.: 100270653
Gyldigt 7 år fra: 06-06-2012
Energikonsulent: Morten Hilsløv Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Knud Erik Møllers Tegnestue

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
4	Vinduer/døre, udskiftning af termoruder.	49 kWh el 116,8 Liter fyringsgasolie	1.300 kr.	18.100 kr.	15,0 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** 4.255 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 11.804 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 0 kr./år
- **Besparelser i alt** 16.059 kr./år
- **Investeringsbehov** 171.119 kr. inkl. moms



Energimærkning nr.: 100270653
Gyldigt 7 år fra: 06-06-2012
Energikonsulent: Morten Hilsløv Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Knud Erik Møllers Tegnestue

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: **A1**

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	Toilet, udskiftning heraf.	6,40 m³ koldt brugsvand	300 kr.
6	Montering af udekompensering.	16 kWh el 44,6 Liter fyringsgasolie	500 kr.
7	Solvarme, montering af solvarmeanlæg.	-81 kWh el 199,0 Liter fyringsgasolie	1.800 kr.
8	Ydervægge, ekstra isolering.	129 kWh el 307,9 Liter fyringsgasolie	3.200 kr.



Energimærkning nr.: 100270653
Gyldigt 7 år fra: 06-06-2012
Energikonsulent: Morten Hilsløv Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Knud Erik Møllers Tegnestue

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
9	Terrændæk, ekstra isolering.	60 kWh el 142,6 Liter fyringsgasolie	1.500 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen består af den oprindelige del mod vest, samt tilbygningen mod øst.

Ved gennemgangen forelå tegningsmateriale vedr. tilbygningen, tegningsmaterialet er dateret 30-03-1989.

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

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Den oprindelige del er med 100 mm isolering, mens tilbygningen er med 200 mm isolering.

Der er adgang til tagrummet via en uisoleret loftslem.

Forslag 2: Loftskonstruktionen efterisoleres med yderligere isolering, således der bliver 390 mm isolering ialt, over den nye isolering monteres hævet gangbro.

Den eksist. loftslem udskiftes med ny præisoleret lem med nedfældningsstige.

Rundt om åbning ved loftlemmen monteres plader, så isolering er beskyttet når man kravler op i tagrummet.

Ved skråvæggene er den ekstra isolering kun mulig i forbindelse med en renovering.

- **Ydervægge**

Status: Oprindelige ydervægge skønnes at være massive letklinkeblokke - 25 cm mur ialt. Lysninger over vinduer i den oprindelige del, regnes som tilsvarende isoleret.

Ydervæggene ved tilbygningen er jf. tegningsmaterialet med 125 mm isolering, jf. oplysninger udvendigt i letklinkeblokke og indvendigt i porebeton.



Energimærkning nr.: 100270653
Gyldigt 7 år fra: 06-06-2012
Energikonsulent: Morten Hilsløv Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Knud Erik Møllers Tegnestue

Forslag 8: Udvendig monteres 180 mm 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 udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.
Ønsker man ikke den udvendige isolering, bør man overveje en indvendig isolering - især ved den oprindelige del af boligen.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og døre er primært med 2-lag termoruder, dog er flerer elementer udskiftet til 2-lag energiruder - bl.a. værelsesvinduer mod nord.

Forslag 4: Termoruder udskiftes til super lavenergiruder med varmkant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Oprindelige gulve regnes som isoleret med 50 mm isolering - udfra byggeteknisk erfaring.

Strøgulv i tilbygningen er jf. tegningsmaterialetr udført soleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er isoleret med 200 mm letklinker.

Klinkegulv i tilbygningen er jf. tegningsmateriale isoleret med 200 mm letklinker under betonen. Vurderes også at gælde badeværelset.

Fundamenter ved den oprindelige del, regnes som udført i beton - udfra byggeteknisk erfaring.

Fundamenter ved tilbygningen, regnes som afsluttet foroven med et skifte letklinkeblokke - udfra byggeteknisk erfaring.

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.: 100270653
Gyldigt 7 år fra: 06-06-2012
Energikonsulent: Morten Hilsløv Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Knud Erik Møllers Tegnestue

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med olie. Kedel er en nyere FER GGNK N 20 Unit+ installeret i værkstedet.

Der er supplerende varmeforsyning i form af brændeovn i stuen.
Brændeovnen indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

I stuen er der også monteret en luft til luft varmepumpe.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 100 l præisoleret vandvarmer indbygget i kedlen.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum, varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg, regnes som ført på den varme side af isoleringen - med 20 mm isolering.

Der er desuden gulvvarme i badeværelse og entre.

Der er integreret pumpe til cirkulation i kedlen, Grundfos UPS 25-50 130.

Forslag 1: Montering af nye automatisk modulerende cirkulationspumper på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2

Forslag 6: På varmeanlægget monteres der udekompensering styring.

- **Automatik**

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

Der forudsættes sommerstop på varmeanlægget.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 3: Montering af et 6 Kw solcelleanlæg på sydvendt tagflade, det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium.
Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Monokrystallinsk silicium af god kvalitet.
Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.



Energimærkning nr.: 100270653
Gyldigt 7 år fra: 06-06-2012
Energikonsulent: Morten Hilsløv Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Knud Erik Møllers Tegnestue

- **Varmepumper**

Status: Der er monteret nyere varmepumpe i stuen. Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Indedelen forsyner med varme - Fabrikat Zibro type SC1832.

- **Solvarme**

Forslag 7: Montering af 6 m² solfanger på den sydlige tagflade.

Ny Solvarmebeholder på 300 liter placeres i bryggerset ved varmeanlægget - beholderen skal være med en kapacitet på 50 liter pr. m² solfanger, dog minimum 200 liter.

Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder.

Der monteres isoleret tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha2.

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er 1 toilet med enkelt skyl i boligen.

Forslag 5: Eksisterende toilet udskiftes med et vandbesparende toilet med dobbelt skyl.

- **Armaturer**

Status: 1- og 2-grebsarmaturer.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Det beregnede og oplyste forbrug stemmer overens.

Det beregnede forbrug er baseret på et normforbrug, i normforbruget er det bl.a. forudsat:
- at hele boligen opvarmes til i gennemsnit 20 grader året rundt.
- at der sker en total luftudskiftning i alle rum hver anden time
- at varmtvandsforbruget er 250 liter pr. m² bolig pr. år.
Vaner og forbrugsmønster har således en væsentlig indfyldelse i forhold til normforbruget.



Energimærkning nr.: 100270653
Gyldigt 7 år fra: 06-06-2012
Energikonsulent: Morten Hilsløv Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Knud Erik Møllers Tegnestue

Det kan oplyses, at for hver grad man sænker temperaturen falder varmeforbruget 5-10%.



Energimærkning nr.: 100270653
Gyldigt 7 år fra: 06-06-2012
Energikonsulent: Morten Hilsløv Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Knud Erik Møllers Tegnestue

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1950
- **År for væsentlig renovering:** 1989
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Varmepumpe og Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 153 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 148 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det opvarmet areal er kontrolleret via en opmåling på stedet. Det opmålet areal stemmer ikke overens med BBR-meddelsen, opmålingen stemmer dog ens med tegningsmaterialet.
Vurderes at skyldes at overdækningen er medregnet i det bebygget areal på BBR-meddelsen, men det fremgår ikke særskilt - skønnes derfor at være regnet med til boligarealet.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Fyringsgasolie:	9,50 kr. pr. Liter
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100270653
Gyldigt 7 år fra: 06-06-2012
Energikonsulent: Morten Hilsløv Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **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 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

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100270653
Gyldigt 7 år fra: 06-06-2012
Energikonsulent: Morten Hilsløv Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Knud Erik Møllers Tegnestue

Energistyrelsens adresse er:

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

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.dk

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Morten Hilsløv Petersen	**Firma:**	Knud Erik Møllers Tegnestue
Adresse:	Teglvej 42 9800 Hjørring	**Telefon:**	98923544
E-mail:	mhp@kem-arkitekter.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	04-06-2012

Energikonsulent nr.: 250740

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