Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Hejselbækvej 8
Postnr./by:	9881 Bindslev
BBR-nr.:	860-000007-001
Energimærkning nr.:	100264513
Gyldigt 10 år fra:	13-04-2012
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:** 22.480 kr./år
- **Forbrug:** 2.366,3 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	Montering af nye cirkulationspumper.	605 kWh el 13,9 Liter fyringsgasolie	1.400 kr.	7.500 kr.	5,6 år
2	Vinduer/døre, udskiftning af termoruder.	16 kWh el 322,8 Liter fyringsgasolie	3.100 kr.	35.000 kr.	11,3 år
3	Udskiftning af oliekedlen.	-5.306 kWh el 2.366,3 Liter fyringsgasolie	11.900 kr.	137.500 kr.	11,6 år



Energimærkning nr.: 100264513
Gyldigt 10 år fra: 13-04-2012
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	Solceller, montering af solcelleanlæg.	4.496 kWh el	9.000 kr.	134.400 kr.	14,9 år
5	Toilet, udskiftning heraf.	6,40 m³ koldt brugsvand	300 kr.	2.500 kr.	11,2 år
6	Solvarme, montering af solvarmeanlæg.	-80 kWh el 283,2 Liter fyringsgasolie	2.600 kr.	45.000 kr.	17,8 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.



Energimærkning nr.: 100264513
Gyldigt 10 år fra: 13-04-2012
Energikonsulent: Morten Hilsløv Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Knud Erik Møllers Tegnestue

Samlet besparelse – her og nu

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

• **Samlet besparelse på varme**	14.944	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	10.426	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	224	kr./år
• **Besparelser i alt**	25.594	kr./år
• **Investeringsbehov**	361.900	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: **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:



Energimærkning nr.: 100264513
Gyldigt 10 år fra: 13-04-2012
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
7	Ydervægge, udvendig isolering.	13 kWh el 264,4 Liter fyringsgasolie	2.600 kr.
8	Vandret loft, ekstra isolering.	2 kWh el 56,4 Liter fyringsgasolie	600 kr.
9	Gulvkonstruktion, ekstra isolering ved renovering.	13 kWh el 261,4 Liter fyringsgasolie	2.600 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ved gennemgangen forelå intet tegningsmateriale.

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: Loftskonstruktion er registreret med 300 mm isolering.

Loftslemmen er med nedfældningsstige, udfra registreringen regnes denne som uisoleret.

Forslag 8: Vandret loft:
Loftskonstruktionen efterisoleres med yderligere 95 mm isolering, således der bliver 395 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.

- **Ydervægge**

Status: Ydervæggene regnes udfra byggeteknisk erfaring som med 75 mm isolering.



Energimærkning nr.: 100264513
Gyldigt 10 år fra: 13-04-2012
Energikonsulent: Morten Hilsløv Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Knud Erik Møllers Tegnestue

Omkring stuevinduerne er der let beklædning, udfra vægtykkelserne regnes disse som isoleret med 175 mm isolering.

Forslag 7: Udvendigt monteres 150 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.
Imod udhuset, kan der i udhuset monteres skelet med 195 mm isolering, istedet for ovennævnte beskrivelse.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og døre er med 2-lag termoruder, dog 2-lag energirude i stuevinduet i gavlen.

Forslag 2: Termoruder udskiftes til super lavenergiruder med varmkant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Gulve er støbte med forskellige belægninger. Under betonlaget antages der ud fra byggeteknisk erfaring isoleret med 50 mm terrænbatts

Fundamenter regnes som udført i beton - 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 naturligt aftræk i badeværelse.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med olie. Kedel er en HS Tarm type BK fra 1977 med nyere Shell Thermo Line brænder.

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

Forslag 3: Der installeres nyt 8 kW jordvarmeanlæg med indbygget varmtvandsbeholder, samtidig sænkes fremløbstemperaturen på fordelingsanlægget til et temperatursæt til 45-30.



Energimærkning nr.: 100264513
Gyldigt 10 år fra: 13-04-2012
Energikonsulent: Morten Hilsløv Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Knud Erik Møllers Tegnestue

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i indbygget varmtvandsbeholder i kedel unitten. Denne regnes som på 85 liter og isoleret.

Indbygget i kedelunitten er der 2 pumper, den ene skønnes at være cirkulation på det varme brugsvand - Grundfos UPS 15-35x20 35-65 W.
Ved test kom der meget hurtigt varmtvand til køkkenvasken - ca. 1 sek.

Cirkulationsrørene regnes som isoleret med 15 mm isolering.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg, rørene er ført langs fodlisterne.

Der er desuden gulvvarme i badeværelset.

På varmefordelingsanlægget er monteret cirkulationspumpe fabrikat Grundfos UPS 15-35x20, 35-65 W.

Forslag 1: Montering af nye automatiske modulerende cirkulationspumper på varmefordelingsanlæg og brugsvand.

- **Automatik**

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

Der forudsættes sommerstop på varmefordelingsanlægget.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 4: 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.

- **Solvarme**

Forslag 6: 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.



Energimærkning nr.: 100264513
Gyldigt 10 år fra: 13-04-2012
Energikonsulent: Morten Hilsløv Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Knud Erik Møllers Tegnestue

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.
Toilet med stort enkelt skyl.

Forslag 5: Eksist. toilet udskiftes til nyt vandbesparende toilet med dobbelt skyl.

- **Armaturer**

Status: 1- og 2-grebsarmaturer.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Der er tale om et dødsbo, der forelå derfor ikke et oplyst forbrug.

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.

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



Energimærkning nr.: 100264513
Gyldigt 10 år fra: 13-04-2012
Energikonsulent: Morten Hilsløv Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Knud Erik Møllers Tegnestue

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1972
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 145 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 145 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Stuehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det opvarmet areal er kontrolleret via en opmåling på stedet - stemmer overens med BBR-meddelsen.

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.: 100264513
Gyldigt 10 år fra: 13-04-2012
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.: 100264513
Gyldigt 10 år fra: 13-04-2012
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:**	12-04-2012

Energikonsulent nr.: 250740

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