Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Dvergetvedvej 315
Postnr./by:	9870 Sindal
BBR-nr.:	860-034581-001
Energimærkning nr.:	100254559
Gyldigt 7 år fra:	18-01-2012
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:** 25.750 kr./år
- **Forbrug:** 1.052 kWh el
  2.489,1 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	Varmefordelingsrør, ekstra isolering heraf.	17 kWh el 342,6 Liter fyringsgasolie	3.300 kr.	7.000 kr.	2,1 år
2	Varmeanlæg, udskiftning af kedel.	76 kWh el 737,6 Liter fyringsgasolie	7.200 kr.	40.000 kr.	5,6 år
3	Vandret loft, ekstra isolering.	3 kWh el 59,4 Liter fyringsgasolie	600 kr.	4.500 kr.	7,8 år



Energimærkning nr.: 100254559
Gyldigt 7 år fra: 18-01-2012
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	Solvarme, montering heraf.	969 kWh el 211,9 Liter fyringsgasolie	4.000 kr.	40.000 kr.	10,1 år
5	Skunke, ekstra isolering heraf.	8 kWh el 151,5 Liter fyringsgasolie	1.500 kr.	15.900 kr.	10,9 år
6	Ydervægge, udvendig efterisolering	15 kWh el 302,0 Liter fyringsgasolie	2.900 kr.	83.500 kr.	28,8 år
7	Montering af solcelleanlæg	3.332 kWh el	6.700 kr.	96.000 kr.	14,4 år
8	Vinduer/døre, Udskiftning af termoruder.	4 kWh el 83,2 Liter fyringsgasolie	800 kr.	13.000 kr.	16,3 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.: 100254559
Gyldigt 7 år fra: 18-01-2012
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**	18.085	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	5.632	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	23.717	kr./år
• **Investeringsbehov**	299.643	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.: 100254559
Gyldigt 7 år fra: 18-01-2012
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	Skråvægge, ekstra isolering ved en renovering.	3 kWh el 50,5 Liter fyringsgasolie	500 kr.
10	Etageadskillelse mod kælder, ekstra isolering heraf.	7,9 Liter fyringsgasolie	75 kr.
11	Varmefordelingsrør mellem bolig og udhus, udskiftning heraf.	1 kWh el 15,8 Liter fyringsgasolie	200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ved gennemgangen forelå intet tegningsmateriale.

Huset har i stueplan gennemgået en større renovering indenfor de seneste år.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Vandret loft er isoleret med 100mm, der er adgang hertil via skunken mod nord.

Skråvægge i tagetagen skønnes at være isoleret med 100 mm isolering udfra registreringen.

Lodrette skunkvægge er isoleret med 100 mm mineraluld, vandrette skunke skønnes ligeledes isoleret med 100 mm - registreret isolering ved huller i bræddebeklædningen.

Lodret skunkvæg og lem til skunken med expansionsbeholderen er uisoleret.

Forslag 3: Vandret loft:
Efterisoleres med 290 mm isolering, i forbindelse med efterisoleringen hæves gangbro så der sikres min. 5cm luft under gangbroen. Rundt om åbning ved loftlem monteres plader, så isolering er beskyttet når man kravler op i tagrummet.

Forslag 5: Skunke:
Den uisoleret væg indtil skunken med expansionsbeholderen isoleres med 300 mm isolering, samtidig monteres der en præisoleret skunklem herved.



Energimærkning nr.: 100254559
Gyldigt 7 år fra: 18-01-2012
Energikonsulent: Morten Hilsløv Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Knud Erik Møllers Tegnestue

Efterisolering af de øvrige lodrette og vandrette skunke med yderlig 190 mm isolering. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

Forslag 9: Skråvæggene:
Efterisolering af skråvægge med 190 mm isolering i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge i stueplan er målt til en tykkelse på ca. 29 cm.
Sælger har oplevet der kom flamingokugler ud ved renoveringen, ydervæggene regnes derfor med 75 mm flamingokugler.
1.salsgavlydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig, registreret til ca. 33 og 39 cm. Hulrum mellem beklædninger regnes som isoleret med 200 mm mineraluld.

Der blev ikke givet lov til destruktive indgreb ved besigtigelsen.

Forslag 6: Udvendig efterisolering af ydervægge med 150 mm isolering. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Isoleringen afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre end at efterisolere indvendigt, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen.
Før arbejdet påbegyndes skal den udvendige beklædningen ved gavlene afmonteres.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer i stueplan med 2-lagenergiruder.
Entredøren og vinduerne på 1.salen er med 2-lag termoruder.

Forslag 8: Udskiftning af termoruder til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 300 mm Trykfast isolering under betonen jf. sælger.



Energimærkning nr.: 100254559
Gyldigt 7 år fra: 18-01-2012
Energikonsulent: Morten Hilsløv Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Knud Erik Møllers Tegnestue

Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af bjælkelag, skønnes at være med 150 mm mineraluld mellem bjælker. Lemmen skønnes at være med 100 mm isolering.

Fundamenter regnes som udført i beton/murværk.

Forslag 10: Efterisolering mellem ny krydsforskalling på eksisterende bjælker på underside af etageadskillelse mod kælder med 100 mm mineraluld. Der afsluttes med montering af godkendt loftsbeklædning. 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.

- **Kælder**

Status: Mindre uopvarmet kælder ved entreen.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Der er dog monteret mekanisk udsugning fra bad.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med olie.
Kedel er installeret i udhuset, kedlen er en ældre kombikedel med mulighed for fyrring med fastbrændsel/brænde. Sælger anvender kun oliedelen.
Kedlen er med en Shell brænder.

Grundfos Aplha2 25-40 180 Cirkulationspumpe monteret ved kedlen.

Forslag 2: Den ældre oliekedel udskiftes til ny kondensenrende solo oliekedel. Ved udskiftning til kondenserende kedel opnås den højeste besparelse, da denne har energimærke A.
Kedlen forsynes med udekompensering.
Der ligger en endnu større besparelse, hvis man vælger at flytte kedlen ind i boligen - ikke medregnet i denne pris.

- **Varmt vand**

Status: Indbygget varmtvandsbeholder i kedlen, skønnes at være på 75 liter.
Metro Type 622 varmtvandsbeholder fra 2007, El-opvarmning af brugsvandet - sælgeren har denne beholder til at kører hele tiden.

Der er ingen cirkulation på det varme brugsvand.



Energimærkning nr.: 100254559
Gyldigt 7 år fra: 18-01-2012
Energikonsulent: Morten Hilsløv Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Knud Erik Møllers Tegnestue

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badeværelse og køkken.
Varmefordelingsrørene i udhuset er simpelt isoleret, rørene i kælderen er både isoleret og uisoleret - registreret ca. 10 mm isolering i kælderen.

Fordelingsrørene mellem udhus og kælderen regnes som begrænset isoleret med 20 mm isolering udfra byggeteknisk erfaring.

Rørene i skunken er blevet ekstra isoleret, strækningen skønnes med 100 mm isolering, dog mindre ved indføringen til boligen.

Forslag 1: Varmefordelingsrør i kælder og udhus isoleres op, således alle rør er med 50 mm isolering - især vigtigt at få isoleret uisoleret rør.
Expansionesbeholderen isoleres med 100 mm isolering.

Forslag 11: Rør mellem udhus og boligen:
Udskiftning til præisoleret fjernvarmerør.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostater på radiatorer og gulvvarme til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 7: Montering af solceller på sydvendt tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium med et areal på 30m².
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 4: Montering af solfanger på taget mod syd, solvarmebeholder der placeres i boligen eller kælderen. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro.
Samtidig fjernes EL-vandvarmeren i kælderen.



Energimærkning nr.: 100254559
Gyldigt 7 år fra: 18-01-2012
Energikonsulent: Morten Hilsløv Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Knud Erik Møllers Tegnestue

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er 1 vandbesparende toilet med dobbelt skyl i boligen.

- **Armaturer**

Status: Nyere 1-grebsarmaturer.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Sælger oplyste et forbrug til olie på ca. 19.000,- kr. - svarende til ca. 1900 liter olie.

Det beregnede og oplyste forbrug stemmer ikke helt 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.

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



Energimærkning nr.: 100254559
Gyldigt 7 år fra: 18-01-2012
Energikonsulent: Morten Hilsløv Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Knud Erik Møllers Tegnestue

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1932
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 101 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 83 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det opvarmet areal er registreret til lidt mindre, end det boligareal som fremgår af BBR-meddelsen - Bl.a. er det bebygget areal mindre.

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.: 100254559
Gyldigt 7 år fra: 18-01-2012
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.: 100254559
Gyldigt 7 år fra: 18-01-2012
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:**	17-01-2012

Energikonsulent nr.: 250740

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