Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Søndergade 9
Postnr./by:	9870 Sindal
BBR-nr.:	860-035255-001
Energimærkning nr.:	100270401
Gyldigt 7 år fra:	04-06-2012
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:** 37.596 kr./år
- **Forbrug:** 6.748 kWh el
  19.100 kWh fjernvarme

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	Etageadskillelse mod kælder, isolering heraf.	903 kWh el 1.350 kWh fjernvarme	3.200 kr.	17.300 kr.	5,5 år
2	Udskiftning af el-radiatorer 1.salen.	6.748 kWh el -6.750 kWh fjernvarme	6.800 kr.	25.000 kr.	3,7 år
3	Vandret loft, ekstra isolering.	982 kWh el 1.460 kWh fjernvarme	3.500 kr.	21.800 kr.	6,4 år



Energimærkning nr.: 100270401
Gyldigt 7 år fra: 04-06-2012
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	Varmefordelingsrør i kælder, ekstra isolering heraf.	-673 kWh el 3.590 kWh fjernvarme	2.300 kr.	9.600 kr.	4,3 år
5	Vinduer/døre, udskiftning af termoruder.	212 kWh el 320 kWh fjernvarme	800 kr.	7.900 kr.	10,6 år
6	Solceller, montering af solcelleanlæg.	4.267 kWh el	8.600 kr.	117.600 kr.	13,8 år
7	Ydervægge, udvendig isolering.	1.468 kWh el 2.190 kWh fjernvarme	5.200 kr.	147.300 kr.	28,7 år
8	Skråvægge, ekstra isolering.	408 kWh el 610 kWh fjernvarme	1.500 kr.	41.900 kr.	29,3 år
9	Toilet med enkelt skyl, udskiftning heraf.	6,40 m³ koldt brugsvand	300 kr.	2.500 kr.	11,2 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.: 100270401
Gyldigt 7 år fra: 04-06-2012
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**	19.716	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	8.534	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	224	kr./år
• **Besparelser i alt**	28.474	kr./år
• **Investeringsbehov**	390.668	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.: 100270401
Gyldigt 7 år fra: 04-06-2012
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
10	Vandret loft - Entre, ekstra isolering.	143 kWh el 210 kWh fjernvarme	500 kr.
11	Kvistflunke, ekstra isolering.	44 kWh el 70 kWh fjernvarme	200 kr.
12	Terrændæk, ekstra isolering ved renovering.	25 kWh el 40 kWh fjernvarme	90 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ved gennemgangen forelå simpel opridsning, af det bebygget areal med udvendige mål.

Boligen stod tom ved besigtigelsen, varmeanlægget var ikke i drift ved besigtigelsen.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Vandret loft er registreret med mellem 30-130 mm isolering, regnes i snit som med 50 mm isolering.

Skråvæggene er registreret fra den ene tilgængeligelig skunklem, skråvæggene regnes som isoleret med 100 mm isolering. Der er udført varmskunk, dog ikke registreret dampspærre herved.

Loftslem til tagrum er uisoleret.

Kvistflunkene regnes udfra byggeteknisk erfaring som med 100 mm isolering.

Vandret loft ved entre, regnes udfra byggeteknisk erfaring som med 100 mm isolering.

Forslag 3: Vandret loft:
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.



Energimærkning nr.: 100270401
Gyldigt 7 år fra: 04-06-2012
Energikonsulent: Morten Hilsløv Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Knud Erik Møllers Tegnestue

Forslag 8: Skråvægge:
Ved en renovering, monteres der ekstra isolering på alle skråvæggene. Således der bliver ialt 290 mm isolering, afsluttes med dampspærre og ny beklædning på den varme side af isoleringen.

Forslag 10: Vandret loft - Entre:
Loftskonstruktionen efterisoleres med yderligere isolering, således der bliver 390 mm isolering ialt, over den nye isolering monteres hævet gangbro.
Kun mulig i forbindelse med en renovering.

Forslag 11: Kvistflunke:
Efterisolering af kvistflunken med 150 mm. Det bør forinden arbejdet igangsættes undersøges om den eksisterende konstruktion er tilstrækkelig tæt. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen.

- **Ydervægge**

Status: Ved besigtigelsen er ydervæggene i stueplan undersøgt med teknoskop 3 steder, alle steder var der hulmur med isolering. Ved bryggers er der registreret flamingokugler, ved gavlene mod syd er der registreret granulat isolering.
Ydervæggene i stueplan regnes som med 75 mm hulmursisolering.

Ydervæggene på 1.salen er indvendigt med let beklædning, ved det ene gavlvindue er der åbning i beklædningen. Udfra registreringen regnes gavlene som bestående af 23 cm massiv teglvæg antageligt efterisoleret indvendigt med 100 mm og beklædt med plade.

Frontspidsen (Gavlen mod vejen på 1.salen) er registreret til 39-40 cm, det skønnes at der er tale om en 30 cm hulmur med isolering, samt med letbeklædning indvendigt med yderlig 100 mm isolering.

Forslag 7: 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 og ovenlys**

Status: Vinduer og døre er primært med 2-lag energiruder, dog 2-lag termoruder i entreen.

Forslag 5: Termoruder udskiftes til super lavenergiruder med varmkant.



Energimærkning nr.: 100270401
Gyldigt 7 år fra: 04-06-2012
Energikonsulent: Morten Hilsløv Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Knud Erik Møllers Tegnestue

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk ved entreen, regnes udfra byggeteknisk erfaring som begrænset isoleret med 50 mm isolering.

Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af bjælkelag, ca. halvdelen er uisoleret, mens den anden halvdel er med 200 mm isolering mellem bjælker.

Fundamenter regnes som udført i beton/murværk - udfra byggeteknisk erfaring.

Forslag 1: Gulv mod kælder:
Isolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod kælder med 2x95 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).

Forslag 12: Terrændæk:
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.

- **Kælder**

Status: Kælderen er ikke opvarmet, regnes derfor ikke med i energimærket.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Naturlig ventilation igennem oplukkelige vinduer og døre, samt naturligt aftræk i bryggerset.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme.

Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

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

Der er supplerende varmeforsyning i form af elradiatorer på 1.salen. Elradiatorer indgår i beregning sammen med fjernvarme. Andel til elradiatorer er indregnet i det forhold disse bidrager rumopvarmning i forhold til det samlede opvarmede areal.



Energimærkning nr.: 100270401
Gyldigt 7 år fra: 04-06-2012
Energikonsulent: Morten Hilsløv Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Knud Erik Møllers Tegnestue

Forslag 2: El-radiatorer på 1.salen afmonteres, herefter monteres der vandbaseret radiatorer som tilsluttes fjernvarmen.

- **Varmt vand**

Status: I kælderen er monteret en HS Tarm fjernvarmeunit med indbygget gennemstrømsvandvarmer, type VXB 40 TD fra 1993 - kører ikke ved besigtigeslsen.

Desuden er der en 30 liters el-vandvarmer i kælderen under køkkenet, denne kører heller ikke ved besigtigelsen.
Denne beholder regnes ikke med i beregningen, da der er fjernvarme - er det mere fornuftigt at bruge det varme vand herfra.

- **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.

Varmefordelingsrør er primært ført i kælderen, disse er primært med mellem 13-20 mm isolering, enkelte rørstrækninger er dog uisoleret - primært nær fjernvarmeunitten.

Forslag 4: Varmefordelingsrør i kælder isoleres op, således alle rør er med 50 mm isolering - især vigtigt at få isoleret uisoleret rør.

- **Automatik**

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

Der forudsættes sommerstop på varmeanlægget.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 6: Montering af et 6 KW solcelleanlæg på østvendt 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.

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er 2 toiletter i boligen, 1 med enkelt skyl og 1 med vandbesparende dobbelt skyl.

Forslag 9: Eksist. toilet med enkelt skyl, udskiftes til nyt vandbesparende toilet med dobbelt skyl.



Energimærkning nr.: 100270401
Gyldigt 7 år fra: 04-06-2012
Energikonsulent: Morten Hilsløv Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Knud Erik Møllers Tegnestue

- **Armaturer**

Status: 1- og 2-grebsarmaturer.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Der forelå intet oplyst forbrug - ejendommen stod tom ved besigtigelsen.

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.: 100270401
Gyldigt 7 år fra: 04-06-2012
Energikonsulent: Morten Hilsløv Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Knud Erik Møllers Tegnestue

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1927
- **År for væsentlig renovering:** 1991
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn og El
- **Boligareal ifølge BBR:** 147 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 147 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det opvarmet areal er kontrolleret via en opmåling på stedet.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Fjernvarme:	1,00 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	5.000,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100270401
Gyldigt 7 år fra: 04-06-2012
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.: 100270401
Gyldigt 7 år fra: 04-06-2012
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:**	01-06-2012

Energikonsulent nr.: 250740

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