Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Koldenåvej 47B
Postnr./by:	9900 Frederikshavn
BBR-nr.:	813-043173-001
Energimærkning nr.:	100265740
Gyldigt 7 år fra:	24-04-2012
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:** 31.716 kr./år
- **Forbrug:** 3.338,6 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	Ydervægge, isolering heraf.	49 kWh el 946,5 Liter fyringsgasolie	9.100 kr.	118.700 kr.	13,1 år
2	Skunke, ekstra isolering.	17 kWh el 337,6 Liter fyringsgasolie	3.300 kr.	26.600 kr.	8,2 år
3	Fordelingspumpe, udskiftning heraf.	228 kWh el	500 kr.	2.500 kr.	5,5 år
4	Varmefordelingsrør i tagrum/skunke, ekstra isolering heraf.	7 kWh el 139,6 Liter fyringsgasolie	1.400 kr.	7.500 kr.	5,6 år



Energimærkning nr.: 100265740
Gyldigt 7 år fra: 24-04-2012
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
5	Solceller, montering af solcelleanlæg.	3.314 kWh el	6.700 kr.	96.000 kr.	14,5 år
6	Varmeanlæg, udskiftning af kedlen.	72 kWh el 528,7 Liter fyringsgasolie	5.200 kr.	60.000 kr.	11,6 år
7	Vandret loft, ekstra isolering.	6 kWh el 114,9 Liter fyringsgasolie	1.200 kr.	14.800 kr.	13,3 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.: 100265740
Gyldigt 7 år fra: 24-04-2012
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**	18.304	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	6.988	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	25.292	kr./år
• **Investeringsbehov**	325.856	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: **B**

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.: 100265740
Gyldigt 7 år fra: 24-04-2012
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
8	Toilet, udskiftning heraf.	6,40 m³ koldt brugsvand	300 kr.
9	Vinduer/døre, udskiftning af termoruder.	5 kWh el 99,0 Liter fyringsgasolie	1.000 kr.
10	Skråvægge, ekstra isolering ved renovering.	4 kWh el 82,2 Liter fyringsgasolie	800 kr.
11	Gulvkonstruktion, ekstra isolering ved renovering.	15 kWh el 291,1 Liter fyringsgasolie	2.800 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ved gennemgangen forelå intet tegningsmateriale.
Boligen er meget begrænset isoleret, stort set kun 1.salen er isoleret.

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: Etageadskillelsen mod boligen - den vandrette skunk er isoleret med papiruld.
Udfra registreringen, regnes der indblæst 150 mm papiruld.

Lodret skunk er primært registreret med 100 mm isolering, dog mangler der isolering omkring bl.a. de indbyggede skabe.
Skunklemmen er simpelt isoleret.

Der er ikke adgang til skunken mod syd.

Skråvæggene regnes udfra byggeteknisk erfaring/registreringen, som begrænset isoleret med 50 mm isolering i snit.

Vandret loft er registreret fra skunken af, skønnes at være isoleret med mellem 30-100 mm isolering.



Energimærkning nr.: 100265740
Gyldigt 7 år fra: 24-04-2012
Energikonsulent: Morten Hilsløv Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Knud Erik Møllers Tegnestue

Karnaploftet skønnes som begrænset isoleret med 50 mm isolering.

Forslag 2: Skunke:
Efterisolering af skunkvægge og - gulve, således der bliver 390 mm isolering ialt.
Eksist. skunklem udskiftes til præisoleret lem. 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 7: Vandret loft:
Loftskonstruktionen efterisoleres med yderligere isolering, således der bliver 390 mm isolering ialt, over den nye isolering monteres hævet gangbro.

Forslag 10: Skråvægge+karnap:
Ved en renovering af tagkonstruktion/tagbelægningen, hvor skråvæggene bliver tilgængelig. Isoleres disse med ekstra isolering, således der bliver 290 mm isolering ialt - før der er plads til den ekstra isolering laves udvendig eller indvendig påforing.

- **Ydervægge**

Status: Ydervæggene er i murværk, dog er karnappen beklædt med facadeplader - jf. sælger fordi murværket ikke er så pænt bagved.
Der blev givet tilladelse til at bore en enkelte hul for undersøgelse med teknoskop, herved er der registreret ca. 70 mm uisoleret hulmur.
Væggene er indvendigt primært med blødeplader, ydervæggene regnes udfra registreringen som uisoleret.

Væggen mod udhuset, er registreret som uisoleret eller med 95 mm isolering.

Forslag 1: Udvendigt monteres 150 mm facadeisolering som afsluttes med pudslag + hulmursisolering.
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 monteres isolering, således der bliver 195 mm isolering ialt - afsluttes mod udhuset med en godkendt fast plade.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og døre med 2-lag termoruder, dog er der registreret enkelte 2-lag energiruder - se bl.a. entredøren.

Forslag 9: Termoruder udskiftes til super lavenergiruder med varmkant.



Energimærkning nr.: 100265740
Gyldigt 7 år fra: 24-04-2012
Energikonsulent: Morten Hilsløv Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Knud Erik Møllers Tegnestue

- **Gulve og terrændæk**

Status: Jf. sælger er gulvene uisoleret, dog er karnapgulvet isoleret med lecanødder mellem strøerne.

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

Forslag 11: 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.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Lamborghini Fast oliekedel type 26-U på 28 Kw, kedlen er med ny Bentone B10 brænder fra 2010 - Kedlen regnes som en ældre god kedel med ny brænder.

Forslag 6: Eksist. oliekedel udskiftes med en ny kondenserende oliekedel med en virkningsgrad tæt på 100% - se www.skrotditoliefyr.dk.

- **Varmt vand**

Status: Der er ikke blevet registreret nogen varmtvandsbeholder ved besigtigelsen, sælger har ikke kendskab til en varmtvandsbeholder. Ved test af hvor hurtigt det varme vand kom frem til køkkenhanden, tændte oliekedel. Der skønnes at være indbygget en gennemstrømsvandvarmer, eller meget lille varmtvandsbeholder heri.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum, dog gulvvarme i badeværelse.

Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg, primært ført synligt i skunken, rørene regnes som med 20 mm isolering.

I kedelunitten er monteret en cirkulationspumpe fabrikat Grundfos UPS 15-40, 30-60 W.

Forslag 3: Fordelingspumpe udskiftes til A-sparepumpe med et endnu lavere strømforbrug - se www.sparepumpe.dk.

Forslag 4: Varmefordelingsrør uden for den opvarmet del isoleres op, således alle rør er med 50 mm isolering.



Energimærkning nr.: 100265740
Gyldigt 7 år fra: 24-04-2012
Energikonsulent: Morten Hilsløv Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Knud Erik Møllers Tegnestue

- **Automatik**

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

Der forudsættes sommerstop på varmeanlægget.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 5: Montering af solceller på sydvendt tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium med et areal på 30m² - 4,5 Kw anlæg.
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: Toilet med stort enkelt skyl.

Forslag 8: 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 blev ikke oplyst et præcist 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.: 100265740
Gyldigt 7 år fra: 24-04-2012
Energikonsulent: Morten Hilsløv Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Knud Erik Møllers Tegnestue

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1911
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 68 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 95 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Stuehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det opvarmet areal er kontrolleret via en opmåling på stedet, da 1.salen er udnyttet - er det opvarmet areal større end boligarealet jf. 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.: 100265740
Gyldigt 7 år fra: 24-04-2012
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.: 100265740
Gyldigt 7 år fra: 24-04-2012
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:**	23-04-2012

Energikonsulent nr.: 250740

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