Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse: Hedemarksgade 6
Postnr./by: 9900 Frederikshavn
BBR-nr.: 813-028360-001
Energimærkning nr.: 200057380
Gyldigt 7 år fra: 13-02-2012
Energikonsulent: Morten Hilsløv Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Knud Erik Møllers Tegnestue

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheders gennemsnitlige forbrug. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke flerfamiliehuse.

Oplyst varmeforbrug

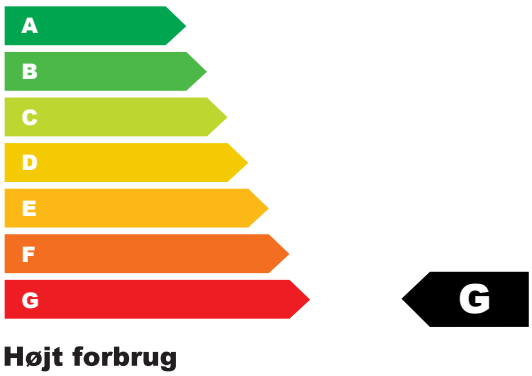
- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 70.316 kr./år
- **Forbrug:** 0,0 Liter fyringsgasolie
- **Oplyst for perioden:**

Fyringsgasolie: 01-01-2011 - 31-12-2011

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Besparelsesforslag

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	Lette ydervægge omkring ovenlyskuplen, isolering heraf.	11 kWh el 206,9 Liter fyringsgasolie	2.000 kr.	6.200 kr.	3,1 år
2	Udskiftning af kedlen.	647 kWh el -97.940 kWh fjernvarme 10.946,5 Liter fyringsgasolie	21.600 kr.	50.000 kr.	2,3 år
3	Montering af termostatventiler	20 kWh el 384,2 Liter fyringsgasolie	3.700 kr.	10.000 kr.	2,7 år
4	Vandret loft, ekstra isolering.	84 kWh el 1.645,5 Liter fyringsgasolie	15.900 kr.	46.300 kr.	2,9 år



Energimærkning nr.: 200057380
Gyldigt 7 år fra: 13-02-2012
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	Ydervægge, isolering heraf.	175 kWh el 3.447,5 Liter fyringsgasolie	33.200 kr.	308.000 kr.	9,3 år
6	Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	178 kWh el 56,4 Liter fyringsgasolie	900 kr.	3.500 kr.	3,9 år
7	Cirkulationsrør varmtbrugsvand, isolering heraf.	8 kWh el 143,6 Liter fyringsgasolie	1.400 kr.	6.000 kr.	4,3 år
8	Etageadskillelse mod kælderen, ekstra isolering.	22 kWh el 434,7 Liter fyringsgasolie	4.200 kr.	114.400 kr.	27,4 år
9	Toiletter, udskiftning heraf.	12,80 m³ koldt brugsvand	500 kr.	5.000 kr.	11,2 år
10	Vinduer/døre, udskiftning heraf.	78 kWh el 1.527,7 Liter fyringsgasolie	14.700 kr.	220.000 kr.	15,0 år
11	Cirkulationspumpe på varmefordelingen, udskiftning heraf.	298 kWh el	600 kr.	5.000 kr.	8,4 år
12	Tilslutningsrør til gennemstrømsvandvarmer, ekstra isolering.	1 kWh el 8,9 Liter fyringsgasolie	87 kr.	800 kr.	9,2 år
13	Varmeforelingsrør i kælder, ekstra isolering heraf.	5 kWh el 95,0 Liter fyringsgasolie	1.000 kr.	8.500 kr.	9,3 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider m.v. for installationer og for bygningen som helhed.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi – fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme eller hvis udgifter til vand reduceres.

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



Energimærkning nr.: 200057380
Gyldigt 7 år fra: 13-02-2012
Energikonsulent: Morten Hilsløv Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Knud Erik Møllers Tegnestue

De angivne tilbagebetalingstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter og andre låneomkostninger.

Den samlede besparelse ved at gennemføre flere forslag er 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**	75.794	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	2.240	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	448	kr./år
• **Besparelser i alt**	78.482	kr./år
• **Investeringsbehov**	783.540	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **C**

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 særlig attraktivt at gennemføre energiforbedringer – både af økonomiske og praktiske grunde.
Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med ombygning og renovering. Læs mere i Bygningsreglementet (www.ebst.dk/br08.dk). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.
Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:



Energimærkning nr.: 200057380
Gyldigt 7 år fra: 13-02-2012
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
14	Terrændæk, ekstra isolering ved renovering.	3 kWh el 58,4 Liter fyringsgasolie	600 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen fremstår primært som opført, dog er flere vindueselementer skiftes, der er udlagt lidt isolering i tagrummet mm.

Desuden er der løbende sket udskiftninger ved de tekniske installationer.

Men boligen fremstår udfra registreringen som begrænset isoleret.

Der laves ikke besparelsesforslag på vedvarende energi, da der er tale om en bevaringsværdiejendom. Olieforbruget var i 2011 på 70.000,- kr, et normalt år ligger dog på 55.000,- til 60.000,- jf. sælger.

Dette stemmer ikke overens med til beregnet forbrug, dette kan bl.a. skyldes at kun dele af stueplanet er opvarmet, samt at 1.salen TV. står tom ved besigtigelsen.

Det beregnet forbrug er næsten på små 11.000 liter olie.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: I tagrummet er der udlagt isolering over de udlagte brædder, dog der ingen gangbro. Isoleringen er derfor meget nedtrådt, regnes i snit kun som med 30 mm isolering.

Opgangen til loftet er uisoleret.

Forslag 4: Vandret loft:
Loftskonstruktionen efterisoleres med yderligere isolering, således der bliver 390 mm isolering ialt, over den nye isolering monteres hævet gangbro.

Omkring opgangen til tagrummet, laves en plade med 95 mm isolering, som nemt kan flyttes når man skal op i tagrummet.

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



Energimærkning nr.: 200057380
Gyldigt 7 år fra: 13-02-2012
Energikonsulent: Morten Hilsløv Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Knud Erik Møllers Tegnestue

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er jf. oplysninger massive, man har forsøgt at blæse hulmursiolering ind i væggene - men dette lykkes ikke.
Ydervæggene er primært registreret til 35-37 cm, regnes som massiv teglvæg - med stedvis indvendig beklædning - bl.a. er et vinduet ved den nord/østlige hjørne til lukket med let beklædning. Der er også flere radiatornicher, disse regnes dog som isoleret svarende til de massive vægge.

De lette konstruktioner omkring ovenlyskuplen regnes som uisoleret, beklædningen omkring kuplen regnes som forskallingsbrædder med rørpuds.

Ved besigtigelsen blev der ikke givet tilladelse til destruktive indgreb.

Forslag 1: Let ydervæg omkring ovenlyskuplen:
Der monteres 390 mm isolering omkring ovenlyskuples beklædning, mod elementerne bør afsluttes med pladebeklædninger i forbindelse med en renovering af vinduerne.

Forslag 5: Tunge ydervægge:
Fjernelse af eksisterende beklædning og montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.
Ved brystninger isoleres væggene med ekstra isolering, således disse nicher forsvinder.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Der er registreret vinduer med 1-lag glas, 1-lag glas med forsatsrammer med 1-lag glas, 2-lag termoruder, samt 2-lag energiruder.
Vinduerne med enkelt lag glas er primært i stueplan, mens flere af elementerne på 1.salen er blevet udskiftet, hvorfor disse primært er med termoruder og energiruder.

Yderdørene regnes som massive uisoleret døre, dørene er registreret med enkelt lag glas, dog er fyldningerne på terrassedøren tildækket med træplader.

Terrassedøren med tilhørende sideparti til balkonen er med 2-lag energiglas, ruden er fra glaseksperten dateret 17-02-2005 med en u-værdi på 1,1.

Ovenlyskuplen mod tagrummet er med enkelt lag glas eller 1-lag plexiglas.

Forslag 10: Vinduer og døre med enkelt lag glas udskiftes til nye elementer med energiruder, samtidigt udskiftes termoruder til lavenergiruder med varmkant.



Energimærkning nr.: 200057380
Gyldigt 7 år fra: 13-02-2012
Energikonsulent: Morten Hilsløv Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Knud Erik Møllers Tegnestue

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder er udført som lukket bjælkekonstruktion. Etageadskillelsen er uisoleret. Gulve er udført i træ og loft i kælder er pudset, dog kun bræddegulv ved lem til stueplan.

Dog er loftet i kælderrummet under stuen længst mod syd sænket, denne konstruktion regnes som med 75 mm isolering udfra byggeteknisk erfaring.

Støbte gulve ved stuedelen længst mod syd ved badeværelse, udfra byggeteknisk erfaring regnes gulvet som med 50 mm isolering.

Fundamenter regnes som udført i beton/murværk - afsluttet udvendigt med natursten.

Forslag 8: Etageadskillelsen mod kælder:
Eksist. lofter nedtages, hvorefter der monteres 75 mm isolering, afsluttes med tråd eller tilsvarende, samt 1 lag fibergips.
Umiddelbart skønnes der ikke at være plads til yderlig isolering, pga. vindues- og dørplaceringer.

Forslag 14: 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 til det opvarmet areal.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Naturlig ventilation igennem oplukkelige vinduer og døre.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Boligen opvarmes med en ældre FV oliekedel med nyere Thermomatc KS04 brænder.

2. stk. Grundfos UPS 25-40 180 cirkulationspumper.

Forslag 2: Boligen tilsluttes istedet Frederikshavn Fjernvarme.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat APV.



Energimærkning nr.: 200057380
Gyldigt 7 år fra: 13-02-2012
Energikonsulent: Morten Hilsløv Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Knud Erik Møllers Tegnestue

Tilslutningsrøret til vandvarmeren er med 13 mm isolering, dog er et mindre stykke uisoleret.

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en Grundfos UP20-07N 150 cirkulationspumpe.

Cirkulationsledningen i kælderen er registreret som uisoleret, rør ført i boligen regnes udfra byggeteknisk erfaring også som uisoleret.

Forslag 6: Cirkulationspumpe:
Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt.

Forslag 7: Cirkulationsledning til varmtbrugsvand isoleres med 50 mm isolering.

Forslag 12: Tilslutningsrør til gennemstrømsvandvarmeren isoleres op, således alle rør er med 50 mm isolering.

- **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 i stueplan.

Fordelingsrørene er primært ført i kælderen, disse er registreret primært med 13-15 mm isolering, dog er nogle rør i fyrrummet uisoleret.

På varmefordelingsanlægget er monteret 2. stk. cirkulationspumpe fabrikat Grundfos UPS 25-40-180.

Der er registreret flere fordelingsrør i tagrummet, disse anvendes jf. sælgeren ikke længere.

Forslag 11: Montering af nye automatiske modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumperne kan udskiftes til pumper med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2

Forslag 13: Varmefordelingsrør i kælderen:
Varmefordelingsrør i kælder isoleres op, således alle rør er med 50 mm isolering - især vigtigt at få isoleret uisoleret rør.



Energimærkning nr.: 200057380
Gyldigt 7 år fra: 13-02-2012
Energikonsulent: Morten Hilsløv Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Knud Erik Møllers Tegnestue

- **Automatik**

Status: Der er monteret flere manuelle ventiler på radiatorer, samt termostater ved flere radiatorer og gulvvarmekreds.

Der forudsættes manuelt sommerstop på varmeanlægget.

I teknikrummet er der automatik til styring af fremløbstemperaturen efter udeføler, samt mulighed for at lave natsænkning - Danfoss type ECT 601.

Forslag 3: På alle radiatorer hvor der er monteret manuelle ventiler, monteres termostatiske fremløbsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur.

El

- **Belysning**

Status: Udvendig belysning er med bl.a. censorstyring ved døren mod vest, der er registreret glødepære og halogenpære.

Vand

- **Toiletter**

Status: 2. stk. toiletter i stueplan med dobbelt skyl, samt 2.stk. toiletter på 1.salen med middel enkelt skyl.

Forslag 9: Eksisterende toiletter udskiftes med vandbesparende toiletter med dobbelt skyl.

- **Armaturer**

Status: 1- og 2-grebsarmaturer.



Energimærkning nr.: 200057380
Gyldigt 7 år fra: 13-02-2012
Energikonsulent: Morten Hilsløv Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Knud Erik Møllers Tegnestue

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1900
- **År for væsentlig renovering:** 1936
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 330 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 330 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

BBR-meddelsen stemmer overens med det registrede.

Det opvarmet areal er kontrolleret via en opmåling på stedet.

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,80 kr. pr. kWh
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

Sådan opgøres varmeregningen

Varmeafregning sker efter fordampningsmålere samt vandmålere.

De enkelte lejligheders gennemsnitlige udgifter

Energiudgifterne i de enkelte lejligheder er afhængig af bygningens samlede energiudgifter. Det er derfor i den enkelte lejlighedsbeboers interesse, at ejendommen som helhed er i god energimæssig stand, uanset om energitabet sker i områder udenfor den enkelte lejlighed, fx. i varmecentralen.

I ejendommen er der forskellige typer at lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.



Energimærkning nr.: 200057380
Gyldigt 7 år fra: 13-02-2012
Energikonsulent: Morten Hilsløv Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Knud Erik Møllers Tegnestue

Type	Areal i m²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Stuelejlighed	161	34.400 kr.
1. TV.	68	14.500 kr.
1. TH.	101	21.600 kr.



Energimærkning nr.: 200057380
Gyldigt 7 år fra: 13-02-2012
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 nr.: 200057380
Gyldigt 7 år fra: 13-02-2012
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:**	09-02-2012
Energikonsulent nr.:	250740		

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