Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Hovedgaden 36
Postnr./by:	9760 Vrå
BBR-nr.:	860-013514-001
Energimærkning nr.:	200048202
Gyldigt 7 år fra:	18-04-2011
Energikonsulent:	Dorte Hovaldt
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitektfirmaet Hovaldt

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:** 49.365 kr./år
- **Forbrug:** 5.196,4 Liter fyringsgasolie
- **Oplyst for perioden:**

Fyringsgasolie: 01-01-2010 - 31-12-2010

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	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	2 kWh el 38,6 Liter fyringsgasolie	400 kr.	1.600 kr.	4,2 år
2	Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat	78 kWh el 1.543,6 Liter fyringsgasolie	14.900 kr.	74.400 kr.	5,0 år
3	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum over butik med 350 mm.	55 kWh el 1.082,2 Liter fyringsgasolie	10.400 kr.	62.700 kr.	6,0 år
4	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	5,9 Liter fyringsgasolie	56 kr.	200 kr.	3,1 år
5	Efterisolering af massive ydervæg mod udhus med 200 mm.	14 kWh el 288,1 Liter fyringsgasolie	2.800 kr.	36.600 kr.	13,2 år



Energimærkning nr.: 200048202
Gyldigt 7 år fra: 18-04-2011
Energikonsulent: Dorte Hovaldt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet Hovaldt

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
6	Efterisolering af varmefordelingsrør	1 kWh el 30,7 Liter fyringsgasolie	300 kr.	1.100 kr.	3,6 år
7	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	333 kWh el	700 kr.	4.500 kr.	6,8 år
8	Udskiftning af enkeltskyls-toilet	6,40 m³ koldt brugsvand	300 kr.	3.500 kr.	15,4 år
9	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	1 kWh el 12,9 Liter fyringsgasolie	200 kr.	1.100 kr.	8,5 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

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.



Energimærkning nr.: 200048202
Gyldigt 7 år fra: 18-04-2011
Energikonsulent: Dorte Hovaldt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet Hovaldt

Samlet besparelse – her og nu

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

- **Samlet besparelse på varme** 28.528 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 968 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 224 kr./år
- **Besparelser i alt** 29.720 kr./år
- **Investeringsbehov** 185.371 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:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
10	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum over lejlighed med 200 mm.	10 kWh el 202,0 Liter fyringsgasolie	2.000 kr.
11	Udførelse af nyt terrændæk i konditori	25 kWh el 490,1 Liter fyringsgasolie	4.800 kr.
12	Udskiftning af vindue med 1 lag glas	7,9 Liter fyringsgasolie	75 kr.



Energimærkning nr.: 200048202
Gyldigt 7 år fra: 18-04-2011
Energikonsulent: Dorte Hovaldt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet Hovaldt

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
13	Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	14 kWh el 278,2 Liter fyringsgasolie	2.700 kr.
14	Udskiftning af bagdør til erhverv med 2 lags termorude	1 kWh el 16,8 Liter fyringsgasolie	200 kr.
15	Udskiftning af dør i baggang med 2 lags termorude	1 kWh el 15,8 Liter fyringsgasolie	200 kr.
16	Udskiftning af dør i forgang med 2 lags termorude	1 kWh el 14,9 Liter fyringsgasolie	200 kr.
17	Udskiftning af butiksdør med 2 lags termorude	1 kWh el 14,9 Liter fyringsgasolie	200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærket omfatter et gammelt konditori fra 1925, hvor halvdelen i dag benyttes til bolig, og den anden halvdel ikke har været benyttet til andet end opbevaring det sidste stykke tid. Tagetagen som ikke er registreret til beboelse mere, har engang været værelser, men er i dag ikke benyttet eller opvarmet mere, og derfor ikke medtaget i energimærket.

Stueetagen er løbende renoveret med både efterisolering og nye vinduer.

Til brug for udarbejdelsen af energimærket, var der en målfast plantegning til rådighed (dateret 07.04.2007).

Til beregning af klimaskærmen er der brugt en middel-loftshøjde, da der i beboelsen er 2,4 m til loftet, mens der i størstedelen af erhvervsdelen er 2,8 m.

Der er i energimærket ikke medtaget et forslag med vedvarende energi eller varmepumpe, idet huset har et nyere oliefyr, og det først ved faldende energipriser vil være rentabelt at skifte til vedvarende energi.

Der var ingen utilgængelige rum under besigtigelsen.
Der er ikke noget oplyst forbrug til rådighed for udarbejdelsen af energimærket. Da beboelsen har været lejet ud indenfor det seneste varme-regnskabsår, og erhvervs-delen har udelukkende været benyttet til opbevaring. Derfor er det beregnede forbrug for hele ejendommen benyttet i energimærket.



Energimærkning nr.: 200048202
Gyldigt 7 år fra: 18-04-2011
Energikonsulent: Dorte Hovaldt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet Hovaldt

Det beregnede forbrug tager udgangspunkt i at hele ejendommen benyttes og opvarmes til 20 grader. Hvilket dog ikke har været tilfældet indenfor de sidste år, og derfor vil det beregnede forbrug være en del højere end, hvis man sammenlignede med beboelsens forbrug. Samtidig er der også kun foretaget efterisolering af beboelsen, hvor derimod erhvervsdelen er den store synder energimæssigt.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum over lejlighed er isoleret med 150 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet tagrum over butik er uisoleret.

Forslag 3: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum over butik med 350 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser.

Forslag 10: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum over lejlighed med 200 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med ca. 130 mm hulrum. Hulrummet vurderes ikke at være isoleret. Ydervæg mod udhus består af 24 cm massiv væg.

Forslag 2: Isolering af uisolerede hulmure med mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.

Forslag 5: Udvendig efterisolering af massiv ydervæg mod udhus med 200 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Udvendige isolering er teknisk bedre end indvendig, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen.



Energimærkning nr.: 200048202
Gyldigt 7 år fra: 18-04-2011
Energikonsulent: Dorte Hovaldt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet Hovaldt

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Oplukkelige vinduer mod syd med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkeligt vindue i depot med 1 ramme. Vinduer er monteret med 1 lag glas.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Dør i forgang med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 4 rammer mod vejen. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Fast butiksvindue med 1 rude. Vinduet er monteret med 2 lags termorude.
Butiksdør med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Bagdør til erhverv med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Dør i baggang med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Terrassedør og sideparti med 1 rude i både dør og sideparti. Dør og sideparti er monteret med 2 lags energirude.

Forslag 12: Udskiftning af vindue med 1 lag glas til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 13: Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 14: Udskiftning af bagdør til erhverv med 2 lags termorude til terassedør monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 15: Udskiftning af dør i baggang med 2 lags termorude til yderdør monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 16: Udskiftning af dør i forgang med 2 lags termorude til terassedør monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 17: Udskiftning af butiksdør med 2 lags termorude til terassedør monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført med strøgulve og isoleret med 150 mm mineraluld mellem strøer.
Terrændæk i badeværelse er udført i beton med gulvvarme og slidlagsgulv. Gulvet oplyses at være isoleret med 150 mm.
Terrændæk i det lille toilet er udført i beton (uden gulvvarme) og slidlagsgulv. Gulvet oplyses at være isoleret med 150 mm.
Terrændæk i konditori vurderes at være originalt, og derfor at være udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.
Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af bjælkelag uden isolering mellem bjælker.



Energimærkning nr.: 200048202
Gyldigt 7 år fra: 18-04-2011
Energikonsulent: Dorte Hovaldt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet Hovaldt

Linietab ved fundament og gulv med gulvvarme.
Linietab ved fundament og gulv uden gulvvarme.

Forslag 1: Isolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod kælder med 150 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, forskalling og afsluttet med 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. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde.

Forslag 11: Fjernelse af eksisterende terrændæk i konditori og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.

- **Kælder**

Status: Der er en lille kælder under baggangen, som udelukkende benyttes til teknik.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med olie. Kedel er installeret i kælder og er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere kedelunit fra 1998, isoleret og med kappe. Kedlen er ligeledes forsynet med nyere oliebrænder.



Energimærkning nr.: 200048202
Gyldigt 7 år fra: 18-04-2011
Energikonsulent: Dorte Hovaldt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet Hovaldt

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 100 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Vølund.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe af fabrikat Grundfos Alpha2.

Forslag 4: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 9: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme på badeværelset.
Varmefordelingsrør i kælder er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.
På varmefordelingsanlægget er monteret en pumpe med trinregulering og en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40.

Forslag 6: Efterisolering af varmefordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 7: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er et dobbeltskyls-toilet på badeværelset med lavt vandforbrug.
Der er et enkeltskyls-toilet på det lille toilet med højt vandforbrug.

Forslag 8: Udskiftning af enkeltskyls-toilet med højt vandforbrug til nyt dobbeltskyls-toilet med lavt vandforbrug.



Energimærkning nr.: 200048202
Gyldigt 7 år fra: 18-04-2011
Energikonsulent: Dorte Hovaldt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet Hovaldt

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1925
- **År for væsentlig renovering:** 1983
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 132 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 132 m²
- **Opvarmet areal:** 264 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk.

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

Sådan opgøres varmeregningen

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.: 200048202
Gyldigt 7 år fra: 18-04-2011
Energikonsulent: Dorte Hovaldt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet Hovaldt

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

Såfremt ejer eller køber formoder, at der er fejl/ mangler i energimærkningen, skal man i første omgang rette henvendelse til den konsulent, som har udarbejdet energimærkningen.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af et certificeret energimærkningsfirma behandles som udgangspunkt af det certificerede energimærkningsfirma, som har udarbejdet energimærkningen. Klagen skal være modtaget i det certificerede energimærkningsfirma senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder og købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen efter Energistyrelsens retningslinier.

Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen,

Reglerne fremgår af § 34 stk. 2, og § 50, stk. 1 - 3 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.

Klagen over energimærkningen sendes til:



Energimærkning nr.: 200048202
Gyldigt 7 år fra: 18-04-2011
Energikonsulent: Dorte Hovaldt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet Hovaldt

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Dorte Hovaldt	**Firma:**	Arkitektfirmaet Hovaldt
Adresse:	Bastholm Møllevej 115 9760 Vrå	**Telefon:**	41116490
E-mail:	dorte@hovaldt.com	**Dato for bygnings-gennemgang:**	08-04-2011

Energikonsulent nr.: 250623

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