Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Jernbanegade 4
Postnr./by: 9760 Vrå
BBR-nr.: 860-027559-001
Energimærkning nr.: 200036498
Gyldigt 5 år fra: 06-09-2010
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

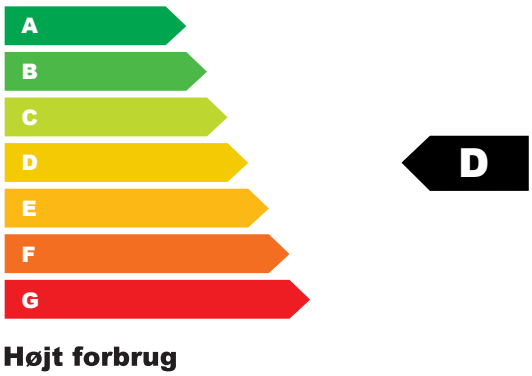
- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 53.199 kr./år
- **Forbrug:** 58,82 MWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 03-08-2009 - 30-06-2010

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	Udskiftning af spots i butik.	18.704 kWh el	37.500 kr.	23.100 kr.	0,6 år
2	Udskiftning af belysning i opgange	7.877 kWh el	15.800 kr.	16.200 kr.	1,0 år
3	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	0,30 MWh fjernvarme	300 kr.	900 kr.	3,9 år
4	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	4,83 MWh fjernvarme	3.700 kr.	68.000 kr.	18,8 år
5	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 300 mm.	3,06 MWh fjernvarme	2.300 kr.	27.800 kr.	12,1 år
6	Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 300 mm.	0,80 MWh fjernvarme	600 kr.	8.500 kr.	14,1 år
7	Efterisolering af lodrette skunkvægge med 300 mm.	1,59 MWh fjernvarme	1.200 kr.	17.000 kr.	14,2 år



Energimærkning nr.: 200036498
Gyldigt 5 år fra: 06-09-2010
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
8	Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat samt montering af isolerede forsatsvægge eller tilsvarende udvendig isolering.	31,70 MWh fjernvarme	23.800 kr.	688.900 kr.	29,0 år
9	Efterisolering af varmefordelingsrør	4,11 MWh fjernvarme	3.100 kr.	23.500 kr.	7,6 år
10	Indvendig efterisolering af skråtag med 150 mm.	0,46 MWh fjernvarme	400 kr.	13.100 kr.	37,9 år
11	Udskiftning af vinduer med 1 lag glas	3,29 MWh fjernvarme	2.500 kr.	47.000 kr.	19,0 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.: 200036498
Gyldigt 5 år fra: 06-09-2010
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** 37.793 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 53.162 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 0 kr./år
- **Besparelser i alt** 90.955 kr./år
- **Investeringsbehov** 933.704 kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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 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
12	Udskiftning af vinduer med 1 lag glas	0,06 MWh fjernvarme	45 kr.
13	Udvendig efterisolering af flade tag med 150 mm.	0,88 MWh fjernvarme	700 kr.
14	Udskiftning af ovenlys med 1 lag glas	0,44 MWh fjernvarme	400 kr.
15	Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	5,90 MWh fjernvarme	4.500 kr.



Energimærkning nr.: 200036498
Gyldigt 5 år fra: 06-09-2010
Energikonsulent: Dorte Hovaldt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet Hovaldt

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
16	Udskiftning af yderdøre med 2 lags termorude	0,23 MWh fjernvarme	200 kr.
17	Udskiftning af tagvinduer med 2 lags termorude	0,31 MWh fjernvarme	300 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærket omfatter en ejendom på 517 m2, hvor af de 471 m2 er beboelse fordelt på seks lejligheder, og de resterende 143 m2 i stueplan er til erhverv, pt. en butik og et solcenter.

Til brug for udarbejdelsen af energimærket var der ingen tegninger til rådighed.

Enkelte rentable besparelsesforslag, øvrige forslag kan blive rentable ved stigende energipriser eller i forbindelse med en renovering - alle forslag bør derfor overvejes.
Der er ikke forslag med vedvarende energi eller varmepumpe, idet ejendommen er tilsluttet fjernvarme, og det derfor pt. heller ikke er rentabelt.
Der var ingen utilgængelige rum under besigtigelsen.
Ejers oplyste varmeforbrug stemmer godt overens med det beregnede forbrug.



Energimærkning nr.: 200036498
Gyldigt 5 år fra: 06-09-2010
Energikonsulent: Dorte Hovaldt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet Hovaldt

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Skråtag (parellel tag) vurderes at være isoleret med 100 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet skunk er isoleret med 50 mm mineraluld.
Lodrette skunkvægge er isoleret med 50 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet tagrum er gennemsnitligt isoleret med 50 mm mineraluld.
Det flade tag på bygningen ud mod baggården vurderes at være isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 5: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 300 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 6: Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 300 mm.

Forslag 7: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 300 mm.

Forslag 10: Indvendig efterisolering af det eksisterende skråtag med 150 mmisolering.

Forslag 13: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 150 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er ikke isoleret.

Forslag 8: Isolering af uisolerede hulmure med mineraluldsgranulat samt en ind- eller udvendig efterisolering med 150 mm mineraluld. Den indvendige isoleringsvæg på ydermure kan udføres med 150 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Alternativt foreslås en udvendig isolering, ligeledes med 150 mm isolering, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Yderdør og sideparti i tilbygning mod baggård er med 2 ruder i både dør og sideparti. Dør og sideparti er monteret med 2 lags energirude.
Fast ovenlys i tilbygning mod baggård er monteret med 1 lag glas/acryl.
Gl. oplukkeligt vindue i tilbygning mod baggård med 1 ramme. Vinduet er monteret med 1



Energimærkning nr.: 200036498
Gyldigt 5 år fra: 06-09-2010
Energikonsulent: Dorte Hovaldt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet Hovaldt

lag glas.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Yderdør i butik med 3 ruder. Dør er monteret med 2 lags energirude.
Fast vindue med 1 rude i butik. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Yderdør og sideparti mod Jernbanegade med 4 ruder i sideparti. Sideparti er monteret med 2 lags termorude.
Yderdør i solcenter med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags energirude.
Faste vinduer i solcenter med 1 rude. Vinduer er monteret med 1 lag glas.

Forslag 11 og 12: Udskiftning af vinduer med 1 lag glas til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 14: Udskiftning af ovenlys med 1 lag glas til ny ovenlys monteret med 2 lags energirude/acryl.

Forslag 15: Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.
Udskiftning af tagvinduer med 2 lags termorude til nye tagvinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 16: Udskiftning af yderdør med 2 lags termorude til yderdør monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 17: Udskiftning af tagvinduer med 2 lags termorude til nye tagvinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af baumadæk med slidlagsgulve.
Etageadskillelsen er uisoleret.
Linietab ved betonfundament og ydervægge.

Forslag 4: Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af baumadæk med 100 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. 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.



Energimærkning nr.: 200036498
Gyldigt 5 år fra: 06-09-2010
Energikonsulent: Dorte Hovaldt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet Hovaldt

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i bad. Bygningen er ikke helt tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre flere steder er utætte.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro - enkelte af lejerne går i bad i den uopvarmede kælder.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering.

Forslag 3: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering.

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

- **Automatik**

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



Energimærkning nr.: 200036498
Gyldigt 5 år fra: 06-09-2010
Energikonsulent: Dorte Hovaldt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet Hovaldt

El

- **Belysning**

Status: Belysningen i gangarealer består af armaturer med almindelige glødelamper. Der er timer men ingen bevægelsesmeldere.
Belysningen i solcenteret består af armaturer med lavvolthalogen.
Belysningen i butikken består af spots i armaturer.

Forslag 1: Udskiftning af spots i butik til LED-spots med dagslysstyring.

Forslag 2: Skift til armaturer for kompaktrør eller sparepærer HF og installer bevægelsesmeldere, dagslysstyring eller anden automatik.



Energimærkning nr.: 200036498
Gyldigt 5 år fra: 06-09-2010
Energikonsulent: Dorte Hovaldt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet Hovaldt

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1907
- **År for væsentlig renovering:** 2002
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 471 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 143 m²
- **Opvarmet areal:** 614 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:**

Fjernvarme:	750,00 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	4.762,50 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

Varmeafregning sker efter forbrugsmålere.
Der er dog en særskilt fjernvarmemåler til erhvervsdelen.

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.: 200036498
Gyldigt 5 år fra: 06-09-2010
Energikonsulent: Dorte Hovaldt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet Hovaldt

Type	Areal i m²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Lejligheder til højre i ejendommen uden skrå tag.	90	7.800 kr.
Lejligheder til venstre i ejendommen uden skrå tag.	81	7.100 kr.
Lejlighed til højre i tagetagen med strå tag.	68	5.900 kr.
Lejlighed til venstre i tagetagen med strå tag.	61	5.300 kr.
Erhverv / butik.	77	6.700 kr.
Erhverv / solcenter.	66	5.800 kr.



Energimærkning nr.: 200036498
Gyldigt 5 år fra: 06-09-2010
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 energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m2, skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent.
Ordningen administreres af Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, www.mærkdinbygning.dk) 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:

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



Energimærkning nr.: 200036498
Gyldigt 5 år fra: 06-09-2010
Energikonsulent: Dorte Hovaldt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet Hovaldt

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:**	11-08-2010
Energikonsulent nr.:	250623		

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