



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Bramsvej 5
Postnr./by: 2920 Charlottenlund
BBR-nr.: 157-016806-001
Energimærkning nr.: 200028536
Gyldigt 5 år fra: 25-02-2010
Energikonsulent: Ulrik A. Hovmand
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Huset Hovmand ApS



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheds 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	Energimærke
Udgift inkl. moms og afgifter: 90.257 kr./år Forbrug: 11.649,4 Liter fyringsgasolie Oplyst for perioden: Fyringsgasolie: 01-01-2009 - 01-01-2010 Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.	Lavt forbrug A B C D E F G Højt forbrug G

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	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	5 kWh el 79,3 Liter fuelolie	600 kr.	600 kr.	0,9 år
2 Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	116 kWh el 2.086,5 Liter fuelolie	15.700 kr.	78.800 kr.	5,0 år
3 Udskiftning af oliefyr	706 kWh el -382,48 GJ fjernvarme 11.030,6 Liter fuelolie	13.200 kr.	60.000 kr.	4,6 år
4 Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm.	147 kWh el 2.634,2 Liter fuelolie	19.800 kr.	597.700 kr.	30,2 år
5 Efterisolering af skråvægge med 150 mm.	17 kWh el 307,2 Liter fuelolie	2.400 kr.	38.300 kr.	16,6 år



Energimærkning nr.: 200028536
Gyldigt 5 år fra: 25-02-2010
Energikonsulent: Ulrik A. Hovmand
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Huset Hovmand ApS

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.

Samlet besparelse – her og nu

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

• Samlet besparelse på varme	30.104	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	1.412	kr./år
• Besparelser i alt	31.516	kr./år
• Investeringsbehov	775.113	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



Energimærkning nr.: 200028536
Gyldigt 5 år fra: 25-02-2010
Energikonsulent: Ulrik A. Hovmand
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Huset Hovmand ApS

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
6 Udvendig efterisolering af flade tag med 150 mm.	2 kWh el 37,8 Liter fuelolie	300 kr.
7 Udvendig efterisolering af flade tag med 150 mm.	3 kWh el 40,5 Liter fuelolie	400 kr.
8 vinduesudskiftning	21 kWh el 375,7 Liter fuelolie	2.900 kr.
9 Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	1 kWh el 14,4 Liter fuelolie	200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Villa med tre lejligheder opdelt på 2 andele. 1. og 2.sal en andel (fordelingstal 55) og stuen en andel (fordelingstal 45). Det er 1. og 2. sal der skal sælges.

Den teoretiske beregning af varmekonsum stemmer fint overens med det reelle forbrug.

Der er en opvarmet bygning på ejendommen.

En del kælderrum er fyldt med indbo, og derfor med begrænset mulighed for gennemgang

Kælderen betragtes som uopvarmet.

Forbrug er oplyst for 2009 og 2008 af beboer på 2.sal.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Det er ikke muligt at registrere isoleringstykkelsen i tagetagen, men det antages at der i skråvægge i tagetagen er isoleret med 100 mm mineraluld.
 Tagkonstruktionen over køkken kan ikke registreres, da konstruktionen er lukket, men det antages at det flade tag (built-up tag) er isoleret med 100 mm mineraluld.
 Der foreligger ingen oplysninger om taget over stuen, men det antages at det flade tag (built-up tag) over stuen er isoleret med 150 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 200028536
Gyldigt 5 år fra: 25-02-2010
Energikonsulent: Ulrik A. Hovmand
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Huset Hovmand ApS

Forslag 5: Efterisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.

Forslag 6 og 7: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 150 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag). Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige merisolering, hvorefter ventilaionsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt, at den er lufttæt. Ved ovenlys, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.

• Ydervægge

Status: Ydervægge består af 48 cm massiv teglvæg.

Forslag 4: 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. Alternativt foreslås en udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. 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. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering (kilde: BYG-ERFA Erfaringsblad 04 07 29 Indvendig isolering - ældre ydermure over terræn), da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslag et er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk)

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Terrassedør og med 2 ruder. Dør er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme. Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. Fast ovenlys er. Ovenlys er monteret med 2 lags termorude/acryl.



Energimærkning nr.: 200028536
Gyldigt 5 år fra: 25-02-2010
Energikonsulent: Ulrik A. Hovmand
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Huset Hovmand ApS

Oplukkelige vinduer med 3 rammer og sprosser. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.

Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.

Skydedørsparti med en skydedør og fast ramme. Parti er monteret med 2 lags energirude.

Skydedørsparti med en skydedør og fast ramme. Parti er monteret med 2 lags energirude.

Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.

Oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.

Oplukkelige dannebrogsvinduer med 3 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.

Terrassedør og med 2 ruder. Dør er monteret med 2 lags energirude.

Oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.

Terrassedør og med 2 ruder. Dør er monteret med 3 lags termorude.

Oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.

Terrassedør og med 2 ruder. Dør er monteret med 2 lags termorude.

Terrassedør og med 2 ruder. Dør er monteret med 2 lags termorude.

Oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.

Oplukkelige vinduer med 3 rammer. Vinduer er monteret med 3 lags termorude.

Oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.

Oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.

Forslag 8: Udskiftning af vinduer til nye energirigtige vinduer.

• Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse mod er den originale ældre. Etageadskillelsen er mod uopvarmet kælder består af bjælkelag uden isolering mellem bjælker. Gulve er udført i træ.

Forslag 2: 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



Energimærkning nr.: 200028536
Gyldigt 5 år fra: 25-02-2010
Energikonsulent: Ulrik A. Hovmand
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Huset Hovmand ApS



Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde. Nærværende forslag er aktuelt når kælderen reelt er uopvarmet. Vil kælderen blive opvarmet, skal man isolere kældrens andre overflader.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og 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 fyrrum i kælderen. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre dårlig isoleret solokedel med nyere oliebrænder. Der er forholdsvis stort tab i kedlen. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

Forslag 3: Der konverteres fra olie til fjernvarme

• Varmt vand

Status: På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 50 W.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisolerede.
Varmt brugsvand produceres i 300 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 1: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 9: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum, og der er gulvvarme i enkelte badeværelser. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.



Energimærkning nr.: 200028536
Gyldigt 5 år fra: 25-02-2010
Energikonsulent: Ulrik A. Hovmand
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Huset Hovmand ApS

- **Automatik**

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

Vand

- **Armaturer**

Status: Bad, 14,6 pr. per.



Energimærkning nr.: 200028536
Gyldigt 5 år fra: 25-02-2010
Energikonsulent: Ulrik A. Hovmand
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Huset Hovmand ApS



Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1890
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Fuelolie
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 491 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 491 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Carport fremgår ikke med korrekt areal.

Energipriser

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

Fjernvarme:	101,25 kr. pr. GJ
Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m ³
Fuelolie:	7,40 kr. pr. Liter
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

Varmeregningen fordeles med 45% til stueetagen og 55% til 1 og 2. sal.

De enkelte lejlighedsers 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 af lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.



Energimærkning nr.: 200028536
Gyldigt 5 år fra: 25-02-2010
Energikonsulent: Ulrik A. Hovmand
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Huset Hovmand ApS

Type	Areal i m ²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Lejlighed på 1. og 2. sal. (varmeandel er 55 %)	248	45.600 kr.
Lejlighed placeret i stueetagen. (varmeandel er 45%)	243	44.700 kr.



Energimærkning nr.: 200028536
Gyldigt 5 år fra: 25-02-2010
Energikonsulent: Ulrik A. Hovmand
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Huset Hovmand ApS



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.

Ordringen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.dk) på vegne af Energistyrelsen.



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. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen. Klager vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Ulrik A. Hovmand	Firma:	Huset Hovmand ApS
Adresse:	Sønderskovvej 4 3460 Birkerød	Telefon:	20973901
E-mail:	ulrik@husethovmand.dk	Dato for bygnings-gennemgang:	24-02-2010

Energikonsulent nr.: 101193

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