



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Onsgårdsvej 31
Postnr./by: 2900 Hellerup
BBR-nr.: 157-137913-001
Energimærkning nr.: 200037939
Gyldigt 5 år fra: 27-09-2010
Energikonsulent: Martin Håkonsson
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Holte



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

• **Udgift inkl. moms og afgifter:** 0 kr./år

• **Forbrug:**

• **Oplyst for perioden:**

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	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af varmfordelingsrør	22,16 GJ fjernvarme	1.800 kr.	2.400 kr.	1,4 år
2 Isolering af varmfordelingsrør	14,64 GJ fjernvarme	1.200 kr.	2.100 kr.	1,8 år
3 Isolering af varmfordelingsrør	19,82 GJ fjernvarme	1.600 kr.	3.500 kr.	2,3 år
4 Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	1 kWh el 19,35 GJ fjernvarme	1.600 kr.	25.200 kr.	16,8 år
5 Isolering af varmfordelingsrør	7,66 GJ fjernvarme	600 kr.	3.200 kr.	5,4 år
6 Isolering af varmfordelingsrør	3,09 GJ fjernvarme	300 kr.	1.400 kr.	5,8 år
7 Efterisolering af varmfordelingsrør	6,87 GJ fjernvarme	600 kr.	4.000 kr.	7,5 år
8 Isolering af væg mod uopvarmet rum med 200 mm.	1 kWh el 14,46 GJ fjernvarme	1.200 kr.	17.600 kr.	15,7 år



Energimærkning nr.: 200037939
Gyldigt 5 år fra: 27-09-2010
Energikonsulent: Martin Håkonsson
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Holte

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	8.164	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	8	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	8.172	kr./år
• Investeringsbehov	59.400	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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

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.: 200037939
Gyldigt 5 år fra: 27-09-2010
Energikonsulent: Martin Håkonsson
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Holte

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
9 Efterisolering af varmfordelingsrør	1,73 GJ fjernvarme	200 kr.
10 Efterisolering af massive ydervægge med 200 mm.	17 kWh el 88,09 GJ fjernvarme	6.900 kr.
11 Montering af forsatsrude(2 lags energirude) på vinduer med 1 lag glas	0,72 GJ fjernvarme	56 kr.
12 Montering af forsatsrude(2 lags energirude) på vinduer med 1 lag glas	0,47 GJ fjernvarme	36 kr.
13 Varmtvandsbeholder til solvarmeanlæg	-1 kWh el 1,98 GJ fjernvarme	200 kr.
14 Udskiftning af uisoleret yderdør	1,58 GJ fjernvarme	200 kr.
15 Montering af forsatsrude(2 lags energirude) på vinduer med 1 lag glas	1,19 GJ fjernvarme	92 kr.
16 Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	0,29 GJ fjernvarme	22 kr.
17 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	0,14 GJ fjernvarme	11 kr.
18 Solvarme til varmtvandsbeholder	-94 kWh el 8,31 GJ fjernvarme	500 kr.
19 Efterisolering af varmfordelingsrør	0,29 GJ fjernvarme	22 kr.



Energimærkning nr.: 200037939
Gyldigt 5 år fra: 27-09-2010
Energikonsulent: Martin Håkonsson
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Holte



Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1909 med tilbygning fra 1998 og i betragtning af dette i nogenlunde normal isoleringsmæssig stand. Der kan udføres flere energiokonomiske rentable forbedringer i boligen. Der kan herudover udføres forbedringer, men disse vil ikke være rentable når de nuværende energipriser tages i betragtning.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af lukkede konstruktioner.

Følgende tegninger var til rådighed for udarbejdelsen af energimærket:

Plantegning 1:100 af maj 1935

Snittegning 1:100 af maj 1935

Facadeopstalter 1:100 af maj 1935

Der er foreslået en varmepumpe som er sat til at dække 20% af bygningens varmebehov. Størrelsen på den andel af husets totale varmebehov, som varmepumpen kan dække, er varierende afhængigt af husets indretning og isoleringsforhold. Den foreslåede varmepumpe kan opvarme velisolerede huse op til 165 m².

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Skråvægge i tagetagen skønnes isoleret med 200 mm mineraluld.
Det flade tag over tilbygning, kælder under terrasse samt karnapper skønnes isoleret med 200 mm mineraluld.
Det flade tag over entré skønnes isoleret med 100 mm mineraluld.

• Ydervægge

Status: Ydervægge i det oprindelige hus består af ca. 36 cm teglvæg (massiv iht. ejers oplysninger).
Ydervægge i tilbygningen er udført som hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret.
Ydervægge på 1. sal skønnes at bestå af ca. 36 cm massiv teglvæg med indvendig forsatsvæg med 150 mm mineraluld og pladebeklædning.
Ydervægge i gavle på 2. sal skønnes at bestå af 36 cm massiv teglvæg med indvendig forsatsvæg med 50 mm mineraluld og pladebeklædning.
Væg mod uopvarmet kælder består af ca. 12 cm massiv teglvæg (halvstens væg).
Ydervægge i kontor mod syd i kælder skønnes at bestå af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg) med indvendig forsatsvæg med 150 mm mineraluld og pladebeklædning.
Kælderydervægge mod jord skønnes udført som massiv beton. Kælderydervægge er ikke isoleret.



Energimærkning nr.: 200037939
Gyldigt 5 år fra: 27-09-2010
Energikonsulent: Martin Håkonsson
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Botjek Holte

Forslag 8: Isolering af uisolaret væg mod uopvarmet kælder med 200 mm mineraluld. Isolering udføres på bagside af teglvæg, evt. i træskelet og fastholdes med tråd.

Forslag 10: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 200 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. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk)

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer i bygningen er delvist monteret med 1 lag glas, 1 lag glas med forsatsrude/ramme, 2 lags termorude, 2 lags energirude eller 2 lags termorude med 1 lag glas.

Forslag 11: Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på vinduer med 1 lag glas.

Forslag 12 og 15: Montering af forsatsruder af 2 lags energirude i træramme på vinduer med 1 lag glas.

Forslag 14: Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.

Forslag 17: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder er udført som lukket bjælkekonstruktion. Etageadskillelsen skønnes med lerindskud. Gulve er udført i træ og loft i kælder er pudset. Kældergulv i kontor mod syd er udført i beton med strøgulve og isoleret med ca. 150 mm



Energimærkning nr.: 200037939
Gyldigt 5 år fra: 27-09-2010
Energikonsulent: Martin Håkonsson
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Botjek Holte

mineraluld mellem strøer, jf. ejer. Under betonen skønnes uisolaret.
Kældergulv i kontor mod øst er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm Sundolitt under betonen, jf. ejer.
Oprindeligt kældergulv skønnes udført i trægulv på beton. Gulvet skønnes uisolaret.

Forslag 4: Det anbefales at nuværende lerindskud fjernes og etageadskillelse mod uopvarmet kælder isoleres mellem bjælker med 150 mm mineraluld. Omkostninger til nyt gulv er ikke medregnet i investeringen.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af spalteventiler i vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i bad. 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: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.
Anlægget er af fabrikat Metro 37 ECL 200.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 300 l præisolaret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 22 mm kobberrør. Rørene er uisolerede.

Forslag 13: Montere varmtvandsbeholder der opvarmes via solvarmeanlæg.

Forslag 16: Isolering af uisolerede brugsvandsrør og cirkulationsledning med 50 mm mineraluldsmatte afsluttet med pap og lærred.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som et-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør er delvist udført som 1 1/4" stålrør med 10 mm isolering samt øvrige rørtyper, herunder:
Varmefordelingsrør er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er uisolaret.
Varmefordelingsrør er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
Varmefordelingsrør er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er uisolaret.



Energimærkning nr.: 200037939
Gyldigt 5 år fra: 27-09-2010
Energikonsulent: Martin Håkonsson
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Holte

Varmefordelingsrør er udført som 1" stålør. Rørene er uisolaret.
Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålør. Rørene er uisolaret.
Varmefordelingsrør er udført som 1/2" stålør. Rørene er uisolaret.
Varmefordelingsrør er udført som 15 mm kobberør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering.
På varmfeddelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 80 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha+ 15-60.

Forslag 1, 2, 3, 5 Isolering af uisolerede varmfeddelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 7 og 9: Efterisolering af varmfeddelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 19: Efterisolering af varmfeddelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

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

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Forslag 18: Montering af et solfangeranlæg. Den mest almindelige anvendelse af solvarmen er i forbindelse med opvarmningen af brugsvand, fordi der her er bedst sammenfald mellem produktion og forbrug. Den væsentligste energibesparelse ved solvarmeanlæg er, at sommerforbruget af det varme brugsvand stort set dækkes. Hermed spares tomgangstabet ved afbrydelse af det varmeproducerende anlæg. Ved dårligt vejr om sommeren dækkes opvarmningen med en el-patron der normalt andrager mindre end 5% af varmebehovet til brugsvandet.

Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglass, og solvarmebeholder der placeres i fyrrum. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro.

Bemærk at solvarmeanlæg kan være omfattet af lokalplaner, varmeplaner mv. og derfor kræver en myndighedskendelse.

Det anbefales at anvende en "KSO"-installatør (www.kso-ordning.dk).

Læs mere på www.altomsolvarme.dk.



Energimærkning nr.: 200037939
Gyldigt 5 år fra: 27-09-2010
Energikonsulent: Martin Håkonsson
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Holte



Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1907
- **År for væsentlig renovering:** 0
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 300 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 50 m²
- **Opvarmet areal:** 500 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede opvarmede areal er større end oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

Energipriser

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

Fjernvarme:	77,56 kr. pr. GJ
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	22.245,50 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

Der foreligger ingen opgørelse af varmeregning. Der er installeret fjernvarme for nylig.

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.: 200037939
Gyldigt 5 år fra: 27-09-2010
Energikonsulent: Martin Håkonsson
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Holte



Type	Areal i m ²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Onsgårdsvej 31, 1, 2900 Hellerup	200	0 kr.
Onsgårdsvej 31, stuen med kælder, 2900 Hellerup	300	0 kr.



Energimærkning nr.: 200037939
Gyldigt 5 år fra: 27-09-2010
Energikonsulent: Martin Håkonsson
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Holte



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.



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.: 200037939
Gyldigt 5 år fra: 27-09-2010
Energikonsulent: Martin Håkonsson
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Holte

Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Martin Håkonsson	Firma:	Botjek Holte
Adresse:	Hegnsvej 41 2850 Nærum	Telefon:	30 29 49 00
E-mail:	2840@botjek.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	03-09-2010

Energikonsulent nr.: 250950

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