



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Kastanievej 10
Postnr./by: 1876 Frederiksberg C
BBR-nr.: 147-066376
Energimærkning nr.: 100068280
Gyldigt 5 år fra: 28-02-2008
Energikonsulent: Lars Lundsgaard

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser. Energimærkningen udføres af beskikkede energikonsulenter for enfamiliehuse og er lovpligtig.

Beregnet varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 33900 kr./år
- Forbrug: 66.1 MWh fjernvarme

Det varierer, hvor meget varme den enkelte husejer bruger. Det afhænger bl.a. af vejret, husstandsstørrelse, forbrugsvaner og ønsket temperatur i boligen. Derfor har energikonsulenten beregnet, hvor stort normalforbruget er i denne bolig. Beregningerne baserer sig på en række faste forudsætninger, se afsnittet på næstsidste side.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

A er det bedst opnåelige energimærke, herefter B osv. og G er det dårligste.

Besparelsesforslag

Her er energikonsulentens forslag til at reducere energiforbruget i bygningen. Forslagene er opdelt i to dele. Først vises besparelsesforslag med god rentabilitet. Her er energibesparelsen så stor, at den betaler investeringen tilbage inden for en periode, som er kortere end to tredjedele af energibesparelsens levetid. De øvrige energibesparelsesforslag har dårligere rentabilitet. Se evt. flere forslag på næste side. Forslagene uddybes i afsnittet om bygningsgennemgangen.

Besparelsesforslag med god rentabilitet	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
5 Efterisolering af varmerør	3.8 MWh Fjernvarme	1780 kr.	11220 kr.	6.3 år
6 Efterisolering af varmtvandsrør	2.3 MWh Fjernvarme	1090 kr.	2530 kr.	2.3 år
Øvrige besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
1 Efterisolering af gulv	9.8 MWh Fjernvarme	4560 kr.	77700 kr.	17 år
2 Efterisolering af ydervægge	8.2 MWh Fjernvarme	3820 kr.	190710 kr.	49.9 år



Energimærkning nr.: 100068280
 Gyldigt 5 år fra: 28-02-2008
 Energikonsulent: Lars Lundsgaard

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Forklaring:

Besparesesforslagene er udarbejdet på basis af det beregnede energiforbrug i ejendommen ud fra en standardiseret anvendelse af bygningen. Der er således ikke taget hensyn til evt. individuelle afvigelser i anvendelse af bygningen. Investeringerne er baseret på et skøn over omkostningerne ved at gennemføre forslagene. Ikke alle besparelsesforslag giver udslag i en energibesparelse, men alle forslag giver økonomiske gevinster for ejeren f.eks. ved at dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

De skønnede investeringsomkostninger inkluderer materialer, timeløn samt evt. omkostninger til projektering, byggeplads og andre følgeomkostninger. Tilbagebetalingstiden er det antal år, der skal bruges til at tjene investeringen hjem igen. Der er i tilbagebetalingstiden ikke taget højde for evt. låneomkostninger.

Ved samtidig gennemførelse af flere forslag i planen kan den samlede energibesparelse afvige fra summen af de besparelser, der opnås ved de enkelte forslag.

Besparelse og finansiering ved gennemførelse af forslag med god rentabilitet

• Samlet varmesparelse:	2800	kr./år
• Samlet elbesparelse:	0	kr./år
• Investeringsbehov:	13800	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	2800	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	897	kr./år
• Resultat efter udgifter til lån er betalt:	1902	kr./år

Konklusion:

Besparesesforslag med god rentabilitet er med stor sandsynlighed en god forretning for bygningsejeren, uanset om pengene til investeringen skal lånes eller ej. Hvis alle besparelser med god rentabilitet gennemføres, vil mærket være: G

“Øvrige besparelser” viser hvordan bygningen kan bringes ned på et energiforbrug der ca. svarer til energiforbruget i nybyggeri.

Låntype:

Ovenstående er et overslag baseret på et 30-årigt fastforrentet lån til 5 procent. Overslaget er ekskl. stiftelsesomkostninger til lån. Udgifterne afhænger i sidste ende af låntypen og aktuelle rentesatser samt muligheder for at optage lånet i forbindelse med optagelsen af lån eller låneomlægning. Kontakt en økonomisk rådgiver, bank eller kreditforening for rådgivning, inden et lån optages.

Besparesesforslag ved renovering

Hvis ejendommen af anden grund skal renoveres, er der ofte god økonomi i at tænke energibesparelser ind i renoveringen. Følgende foranstaltninger bør overvejes i forbindelse med renovering af ejendommen.

Besparesesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
3 Efterisolering af loft	2.7 MWh Fjernvarme	1270 kr.	71500 kr.	56.3 år



Energimærkning nr.: 100068280
 Gyldigt 5 år fra: 28-02-2008
 Energikonsulent: Lars Lundsgaard

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

4 Udskiftning af ruder, vinduer og montering af forsatsrammer	5.2 MWh Fjernvarme	2430 kr.	132196 kr.	54.4 år
---	--------------------	----------	------------	---------

Det er lovpligtigt at forbedre ejendommens energitilstand ved ombygning og væsentlige ændringer:
 Bygningsreglementet stiller en række krav til bygningsejere i forbindelse med ombygning og andre ændringer af bygninger. Kravene betyder blandt andet, at klimaskærm og installationer skal forbedres i forbindelse med større renoveringer.

Kommentarer til energimærkningen

Bygningen er et fritlæggende parcelhus i 1 plan med delvis kælder u- og opvarmet, samt med delvis udnyttet tagetage. Opført i 1860 på i alt 203 m². Bygningen er væsentlig om- eller tilbygget i 1956.

Bygningsejer var ikke til stede ved besigtigelsen, da det er et dødsbo.

Ved besigtigelsen blev forelagt snit-, facade- og plantegning af d. 25 jan 1952.
 Der foreligger ikke oplysninger om isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner angående skråvægge, built-up, kælderetageadskillelse og Kældergulv, det har derfor været nødvendigt at skønne isoleringsforholdene forsigtigt. Der var i forbindelse med besigtigelsen ikke adgang til loft over indgangsparti.

Det samlede boligareal i BBR-Oversigten er angivet til 248 m².
 I henhold til opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen er boligarealet / erhversarealet beregnet til 230 m², da vinterhave ikke skønnes anvendt til beboelse, radiatorer er her afmonteret.
 Det er ejers pligt, at BBR-Oversigten er korrekt og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR-register.

Der er monteret radiator i kælder.
 Forbruget til opvarmning er ikke medtaget, da rum skønnes til kun periodevis at være opvarmet til 15°C.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Vandret loft er isoleret med 150 mm.
 Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Hanebåndsloft er isoleret med 100 mm.
 Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af visuel kontrol.

Fladt tag er built-up med 150 mm isolering.
 Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Skråvæg
 Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af visuel kontrol.

Forslag 3: Det anbefales i vandret loft, at fjerne eksisterende isoleringsmateriale og isolere med 275 mm



Energimærkning nr.: 100068280
 Gyldigt 5 år fra: 28-02-2008
 Energikonsulent: Lars Lundsgaard

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

direkte på loft. Dampspærreforhold kontrolleres.

Det anbefales på hanebåndsloft, at indblæse granulat på den nuværende loftisolering til en samlet lagtykkelse på ca. 300 mm. Dampspærreforhold kontrolleres.

Det anbefales i skråvægge, at fjerne indvendig beklædning på skråvægge og eksisterende isolering og isolere indvendigt med min 275 mm isolering i en ny konstruktion. Eksisterende, intakt isoleringsmateriale kan genanvendes.

Det anbefales i fladt tag, at udlægge kileskårne lameltagplader med tagpap på eksisterende built-up tag.

• Ydervægge

Status:

Hul ydervæg i indgangsparti er 29 cm med hulrumsfyld.
 Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Massiv ydervæg i karnap mod øst er 35 cm teglstensmur med 125 mm indvendig isolering.
 Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Massiv ydervæg i vinterhaven er 41 cm teglstensmur uisolaret.
 Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Massiv ydervæg mod vest er 41 cm teglstensmur uisolaret.
 Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Massiv ydervæg 11 cm teglstensmur med ca. 125 – 175 mm indvendig isoleringsvæg.
 Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Massiv ydervæg mod vest/køkken er 41 cm teglstensmur med bløde træfiberplader eller tilsvarende.
 Isoleringsforhold er baseret på grundlag af visuel kontrol og et skøn.

Massiv ydervæg til 1. sal er 35 cm teglstensmur - uisolaret.
 Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 2:

Det anbefales i hul ydervæg i indgangspartiet, at montere 175 mm indvendig isolering afsluttet med godkendt beklædning.

Det anbefales i massiv ydervæg i vinterhave og mod vest, at etablere en indvendig isoleringsvæg med 200 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning.

Det anbefales i massiv mur, at fjerne eksisterende vægbeklædning samt ældre isolering og montere en indvendig isoleringsvæg med 75 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning.

Det anbefales i massiv mur mod vest/køkken, at fjerne eksisterende vægbeklædning og montere en indvendig isoleringsvæg med 200 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning.

Det anbefales i massiv mur til 1. sal, at etablere en indvendig isoleringsvæg med 200 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning.

Det anbefales i massiv mur, at

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status:

Bygningen har primært vinduer med 2 lag glas.



Energimærkning nr.: 100068280
Gyldigt 5 år fra: 28-02-2008
Energikonsulent: Lars Lundsgaard

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Hvor vinduer er med 1 + 1 lag glas, anbefales det at montere en forsatsrude med energiglas. Denne type vinduer har stort set samme besparelse varmeeffekt som nye lavenergiruder.

Forslag 4: Vinduer ved indgangsparti og på 1. sal i stort værelse er kun med 1 lag glas. Det anbefales at montere en forsatsrude med energiglas. Denne type vinduer har stort set samme besparelse varmeeffekt som nye lavenergiruder.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod kælder er som trægulv på bjælkelag med lerindskud. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Gulv mod kælder er etageadskillelse i beton - uisolaret. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af visuel kontrol.

Gulv mod krybekælder i indgangsparti er som trægulv på bjælkelag med lerindskud. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af visuel kontrol.

Terrændæk i indgangsparti er med betongulv på 100 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 1: Det anbefales, i gulv mod kælder, at nedtage loftbeklædningen og fjerne lerindskudet. Der isoleres mellem bjælkelaget med 150mm ned til en rumhøjde på ca. 2.10 meter. Der afsluttes med godkendt beklædning.

Det anbefales i gulv mod kælder, at isolere underside af betondæk med 225 mm isolering og afslutte med godkendt beklædning.

Det anbefales i gulv mod krybekælder, at fjerne gulvkonstruktionen. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk med gulvvarme på 300 mm isolering.

Det anbefales i terrændæk, at fjerne eksisterende gulv. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk med gulvvarme på 300 mm isolering.

Ventilation

• Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem aftrækskanaler i køkken og vådrum samt tilfældige utætheder i bygningen.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen har fjernvarmeanlæg opstillet i kælder. Omsætning til varmefordeling sker gennem varmeveksler.

• Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en varmtvandsbeholder på 110 liter, der er fra 2005, og placeret i kælder. Til det varme vand er der monteret en cirkulationspumpe af fabrikat Grundfos Alpha +, type 25-60.



Energimærkning nr.: 100068280
 Gyldigt 5 år fra: 28-02-2008
 Energikonsulent: Lars Lundsgaard

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Forslag 6: Det er rentabelt, at efterisolere varmtvandsrør, for at mindske varmetab.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengs anlæg. Til anlægget er der monteret en cirkulationspumpe i konstant drift i opvarmet periode.

Forslag 5: Det er rentabelt, at efterisolere varmerør, for at mindske varmetab.

- Automatik

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1860
- År for væsentlig renovering: 1956
- Varme:
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 203 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 203 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	463.28 kr./MWh
Fast afgift på varme:	3248 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100068280
Gyldigt 5 år fra: 28-02-2008
Energikonsulent: Lars Lundsgaard

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter. Energistyrelsen står for uddannelse, beskikkelse og kvalitetssikring af energikonsulenterne og deres arbejde. Den daglige administration af ordningen varetages af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne, FEM-sekretariatet, 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 tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

Hvordan læses mærkningen?

Ønskes yderligere oplysninger om, hvordan energimærkningen læses eller er udarbejdet, henvises til hjemmesiden www.spareenergi.dk

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. Klagen vedrørende energimærkningen kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder er andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Inspiration til energibesparelser

Inspiration til energibesparelser kan findes på www.spareenergi.dk

Energikonsulent og gyldighed

Energikonsulent: Lars Lundsgaard
Adresse: Rugvænget 30 2630 Taastrup
E-mail: llu@obh-gruppen.dk

Firma: OBH Ingeniørservice A/S
Telefon: 70217262
Dato for bygningsgennemgang: 21-02-2008

Energikonsulent nr.: 100787

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