



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Storegade 97
 Postnr./by: 3790 Hasle
 BBR-nr.: 400-082006
 Energimærkning nr.: 100057884
 Gyldigt 5 år fra: 30-11-2007
 Energikonsulent: Lars Falck Winding

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 varmekonsumtion

• Udgift inkl. moms og afgifter: 39500 kr./år

• Forbrug: 4392 liter olie

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

A1 er det bedst opnåelige energimærke, så A2, herefter B1 osv. og G2 er det dårligste.

Rentable besparelsesforslag

Her er energikonsulentens forslag til at reducere energi- og vandforbruget i ejendommen. Se evt. flere forslag på næste side. Forslagene nedenfor uddybes i afsnittet om bygningsgennemgangen.

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af etageadskillelse.	1075 liter Fyringsgasolie , 158 kWh el	9940 kr.	31900 kr.	3.2 år
2 Isolering af ydervægge.	602 liter Fyringsgasolie , 88 kWh el	5570 kr.	82068 kr.	14.7 år
5 Udskiftning af kedel.	1598 liter Fyringsgasolie , 465 kWh el	15160 kr.	57118 kr.	3.8 år

Forklaring:

Besparelsesforslagene 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 energibesparelse, men alle forslag giver økonomiske gevinster for ejeren f.eks. i form af lavere vandregning, eller fordi dyr el erstattes med billigere fjernvarme.



Energimærkning nr.: 100057884
 Gyldigt 5 år fra: 30-11-2007
 Energikonsulent: Lars Falck Winding Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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. Det gøres nedenfor, hvor der er en vurdering af typiske udgifter ved at lånefinansiere besparelsesforslagene.

Ved samtidig gennemførelse af flere forslag i planen kan den samlede energibesparelse afvige fra summen af de besparelser, der opnås ved de enkelte forslag. Derfor vil den samlede besparelse, som er anført nedenfor, ikke nødvendigvis svare til summen af besparelser fra de enkelte forslag.

Besparelser og investeringsbehov

• Samlet varmebesparelse:	27100	kr./år
• Samlet elbesparelse:	902	kr./år
• Samlet vandbesparelse:	0	kr./år
• Investeringsbehov:	171100	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	28000	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	12589	kr./år
• Besparelse efter udgifter til lån er betalt:	15410	kr./år

Besparelser og finansiering

Konklusion:

Energibesparelserne er alle en god forretning for bygningsejeren, uanset om pengene til investeringen skal lånes eller ej. Hvis alle besparelserne gennemføres, vil mærket kunne forbedres til:

C1

Der er flere gode forslag til nedbringelse af energiforbruget.

For at kunne sammenligne energimærket på forsiden skaltrin med øvrige bygninger kan det oplyses, at en nyopført bygning i dag skal have energi-mærke B1. Er der tale om lavenergihuse skal mærket op på et A.

Lånetype:

Ovenstående er et overslag baseret på et 20-årigt fastforrentet lån til 4 procent. Overslaget er ekskl. stiftelsesomkostninger til lån. Udgifterne afhænger i sidste ende af lånetypen 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.

Besparelsesforslag ved reovering

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

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
3 Isolering af skråvægge og built-up tag.	183 liter Fyringsgasolie , 27 kWh el	1690 kr.



Energimærkning nr.: 100057884
Gyldigt 5 år fra: 30-11-2007
Energikonsulent: Lars Falck Winding Firma: OBH Ingeniørservice A/S

4 Udskiftning af toilet. | 5 m³ vand | 175 kr.

Lovpligtigt at forbedre ejendommens energitilstand ved ombygning og væsentlige ændringer:

Bygningsreglementet stiller en række krav til bygningssejere 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 kædehus i 1 1/2 plan med delvis kælder og med udnyttet tagetage, opført 1904 på i alt 125 m².

Ejeroplysninger er benyttet til vurdering af isolering af ydervægge, skråvægge, terrændæk og kælderetageadskillelse.

Ydermure er opført uden isolerende hulrumsfyld.

De opstillede energibesparelsesforslag omfatter en hulmursisolering samt en indvendig isolering. Det anbefales at kontakte et isoleringsfirma der foretager de nødvendige undersøgelser om hulrummets egnethed. Isolering af hulmuren er ikke tilstrækkeligt til at overholde de gældende isoleringskrav, hvorfor der ligeledes er forslag til yderligere isolering. Dette forudsættes udført som en indvendig isoleringsvæg afsluttet med godkendt pladebeklædning

Dele af de massive ydermure er konstateret utilstrækkeligt isoleret i forhold til at kunne overholde de energimæssige krav til bygningsdelen. De forslag der er stillet i rapporten omfatter en indvendig isolering af med godkendt pladebeklædning.

Det var ved bygningsgennemgangen ikke muligt at besigtige isoleringsforhold angående ydervægge, skråvægge, terrændæk samt etageadskillelse. Disse konstruktioner er derfor skønnet baseret på det generelle isoleringsniveau for bygningen i øvrigt.

Ved boreprøve på facade mod vest og gavl mod nord blev hulmuren konstateret uden isolering og egnet til indblæsning med isoleringsmateriale.

I bygningsreglement for småhuse er anført særlige krav til klimaskærmen (ydervægge, lofter, gulve og vinduer), ventilation og varmeanlæg i forbindelse med om- og tilbygninger. Det gælder også udskiftning af ydervæggens facadebeklædning og tagdækning.

De "Rentable forbedringsforslag" er en oversigt angående myndighedskrav, der skal overholdes for de enkelte bygningsdele, såfremt omfang af ombygning og forandringer overstiger specifikke begrænsninger. Fredede og bevaringsværdige enfamiliehuse er undtaget bestemmelserne.

Besparelsesforslag anført under "Renovering" er ikke rentable. Oversigten viser de bygningsdele, der ikke kan kræves forbedret og energimærkerapporten kan derfor anvendes som dokumentation i byggeansøgning til kommunen.

De beregnede forbedringsforslag angående klimaskærmen er alle baseret på bygningsreglementets energimæssige krav til eksisterende enfamiliehuse. Vælger man at merisolere ud over de nødvendige isoleringstykkelser vil den energimæssige besparelse naturligvis øges, men besparelsen vil reduceres i en lavere takt.

I forbedringsomkostningerne er udelukkende regnet med nye materialer. Der er ikke taget hensyn til genbrug af isoleringsmaterialerne, da kvaliteten kan være meget varierende. Der kan således opnås en besparelse i forhold til beregningen, hvis håndværkeren vurderer, at isoleringsmaterialet kan genbruges.

Det anbefales at anvende professionelle håndværkere/autoriserede isolatører tilsluttet en isoleringsproducent til at udføre forbedringsarbejderne. Der stilles større krav til teknisk viden og håndværksmæssig kunnen, når der arbejdes med så markante isoleringstykkelser. Især skal nævnes forhold omkring dampspærre, lufttæthed,



Energimærkning nr.: 100057884
Gyldigt 5 år fra: 30-11-2007
Energikonsulent: Lars Falck Winding Firma: OBH Ingeniørservice A/S

ventilation og kondensfugt m.v.

Uanset om de anførte besparelsesforslag er rentable eller ej anbefales forslagene nøje vurderet med henblik på en egentlig projektgennemførelse. Er forbedringerne gennemført, er huset fremtidssikret og "klædt på" til at imødekomme stigende energipriser, men også til om- og tilbygninger ud i fremtiden. Foruden et forbedret indeklima og økonomisk gevinst, vil der også være et positivt bidrag til et bedre miljø.

Det samlede boligareal i BBR-Oversigt er angivet til 91 m². I henhold til min registrering udgør det opvarmede areal 125 m².

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: - er built-up tag (tilbygning) med 100 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på skøn.
- er skråvæg med 150 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol og skøn.
- kvistflunke er med 150 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på skøn.

Forslag 3: Det anbefales at:
- udlægge kileskårne lameltagplader med tagpap på eksisterende belægning.
- at fjerne indvendig beklædning og eksisterende isolering på skråvægge og isolere indvendigt med min 275 mm isolering i en ny konstruktion. Eksisterende, intakt isoleringsmateriale kan genanvendes.

• Ydervægge

Status: - er uisoleret hulmur. Isoleringsforhold er baseret på skøn.
- er i tilbygning med 30-60 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på skøn.
- er i gavl mod nord med ca. 150 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på skøn.

Forslag 2: Det anbefales at:
- indblæse ca. 75 mm isoleringsfyld i hulrum og montere 150 mm indvendig isolering afsluttet med godkendt beklædning.
- fjerne eksisterende vægbeklædning samt ældre isolering i tilbygning og montere en indvendig isoleringsvæg med 175 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har primært vinduer med lavenergiruder. Undtaget er vinduer mod vest samt i tagvinduer, der er med 2-lags termoruder.

• Gulve og terrændæk

Status: - gulv mod kælder er trægulv, uisoleret. Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol.
- gulv mod krybekælder er trægulv med lerindskud. Isoleringsforhold er baseret på skøn.
- er i tilbygning betongulv mod jord, uisoleret. Isoleringsforhold er baseret på skøn.



Energimærkning nr.: 100057884

Gyldigt 5 år fra: 30-11-2007

Energikonsulent: Lars Falck Winding

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Forslag 1:

Det anbefales at:

- nedtage loftbeklædningen i gulv mod krybekælder og fjerne lerindsuddet. Der isoleres mellem bjælker og nyt loft monteres med godkendt beklædning.
- isolere mellem bjælker til fuld bjælkehøjde i gulv mod kælder og afslutte med godkendt beklædning.
- fjerne eksisterende gulv i tilbygning. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk med gulvvarme på 300 mm isolering.

Ventilation

• Ventilation

Status:

Den naturlige ventilation sker gennem tilfældige utætheder i klimaskærmen. Det er vigtigt, at der løbende foregår en udskiftning af indeluften i boligen. Det optimale luftskeft er ca. 1 gang hver anden time for et godt indeklima. Luftskeftet hindrer også dannelse af skimmelvækst og fugtskader i bygningen. Et ukontrollabelt større luftskeft på grund af utætheder i bygningen vil medføre et varmetab og dermed større opvarmningsomkostninger.

Varme

• Varmeanlæg

Status:

Bygningens varmeproducerende anlæg er en ældre oliekedel af fabrikat Salamander, der ikke kan aldersbestemmes præcist på grund af manglende mærkeskilt. Støbejernskedlen er opstillet i udhus. Brænderen på kedlen er af fabrikat Riello fra 1995.

Mærkat for gyldigt 2-års eftersyn af kedler er dateret den 16.04.2007.

Forslag 5:

Det anbefales at opstille en oliefyret kedel. Der er i forslaget regnet med at der etableres en kondenserende, udetemperaturkompenseret oliekedel og en elsparepumpe. Det forudsættes at det eksisterende fordelingsanlæg genbruges og at der installeres en ny varmtvandsbeholder. Anlæggets størrelse er bestemt ud fra de nuværende isoleringsforhold. Det anbefales at evt. isolering af klimaskærmen gennemføres, hvorefter varmeanlægget kan dimensioneres efter de nye forhold. De anførte priser på konverteringen er kun vejledende og uden ansvar for konsulenten. De reelle omkostninger kan variere herfra og det anbefales at indhente priser forud for beslutning om investering.

• Varmt vand

Status:

Det varme brugsvand produceres i en lodretstående beholder på 150 l, isoleret med 30 mm. Den vurderes at være af ældre årgang, idet alderen ikke kan bestemmes præcist grundet manglende mærkeskilt. Kedlen er placeret i udhus.

• Fordelingssystem

Status:

Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg. Varmerørene er ført i kælder og krybekælder samt på loft.

• Armaturer

Status:

Der er registreret 4 radiatorer med termostatventiler og 8 radiatorer uden termostatventiler. Der mangler termostatventiler på radiatorer i køkken, bad, soveværelse, spisestue, stue og entre.



Energimærkning nr.: 100057884

Gyldigt 5 år fra: 30-11-2007

Energikonsulent: Lars Falck Winding

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

El

- Andre elinstallationer

Status: Toilet er af ældre type med stort skyl over 8 l.

Vand

- Vand

Status: - Armatur i bruseplads er med 1-grebs blander.
- Håndvaskarmatur er med 1-grebsblander.
- Køkkenarmatur er med 1- grebsblander.

Forslag 4: Det anbefales at :
- udskifte toilet til lavtskyllende type med vandforbrug på 3-6 l.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1904
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fyringsgasolie (liter)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 91 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 125 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 130 | Rækkehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det samlede boligareal i BBR-Oversigt er angivet til 91 m². I henhold til min opmåling er boligarealet 125 m². Det er ejers ansvar, at BBR-Oversigt er korrekt, og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR-Register.

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	9 kr./liter
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	1,68 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100057884

Gyldigt 5 år fra: 30-11-2007

Energikonsulent: Lars Falck Winding

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 Falck Winding
Adresse: Tornegade 4, 1 3700 Rønne
E-mail: lfw@obh-gruppen.dk

Firma: OBH Ingeniørservice A/S
Telefon: 70217266
Dato for bygningsgennemgang: 27-11-2007

Energikonsulent nr.: 102337

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