



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Malerstræde 3	
Postnr./by:	3790 Hasle	
BBR-nr.:	400-074992	
Energimærkning nr.:	100054496	
Gyldigt 5 år fra:	06-11-2007	
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 varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 27000 kr./år
- Forbrug: 3182 liter olie

Det varierer, hvor meget varme den enkelte hus-ejer 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 næstsidsste 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 Efterisolering og ny gulvkonstruktion.	337 liter Fyringsgasolie	2900 kr.	44800 kr.	15.4 år
2 Efterisolering af ydervægge.	254 liter Fyringsgasolie	2190 kr.	41116 kr.	18.8 år
3 Efterisolering og ny konstruktion.	433 liter Fyringsgasolie , 22 kWh el	3720 kr.	52660 kr.	14.2 år
4 Udskiftning af 1 lag glas.	5 liter Fyringsgasolie	40 kr.	464 kr.	11.6 år
5 Udskiftning af oliekedel.	--	0 kr.	63100 kr.	6.2 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.: 100054496
Gyldigt 5 år fra: 06-11-2007
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 enkelte 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:	18300	kr./år
• Samlet elbesparelse:	674	kr./år
• Samlet vandbesparelse:	0	kr./år
• Investeringsbehov:	202100	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	19000	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	14870	kr./år
• Besparelse efter udgifter til lån er betalt:	4129	kr./år

Besparelser og finansiering

Konklusion:

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

B2

Der er flere rentable forslag for nedbringelse af energiforbruget. Især skal bemærkes forslag til: Udskiftning af nuværende ældre oliekedel
Udskiftning af vindue
Efterisolering og ny konstruktion af loft
Efterisolering og ny gulvkonstruktion samt
Efterisolering af ydervægge.

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 muligheden 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.

Lovpligtigt at forbedre ejendommens energitilstand ved ombygning og væsentlige ændringer:

Bygningsreglementet stiller en række krav til bygningssejere i forbindelse med ombygning og andre ændring-



Energimærkning nr.: 100054496
Gyldigt 5 år fra: 06-11-2007
Energikonsulent: Lars Falck Winding Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Vandret skunk er med lerindskud.
Isoleringsforhold baseret på visuel kontrol og skøn.

I forbedringsforslaget til merisolering af tagetagen er forudsat nye konstruktionsopbygninger af skråvægge og skunkrum. Det er nødvendiggjort for at sikre korrekt dampspærre og ventilationsforhold. Som princip er skråvægsisoleringen ført helt ned til tagfoden. Hermed opnås "varme skunke", der vil være afgrænset af skunkvæggen. Temperaturen her vil være den samme som i opholdsrummet og arealet kan anvendes til opbevaring og trækning af varmerør. Det er uden energimæssig betydning om hanebåndsloftet sløjfes og de skrå vægge føres helt til kip.

De nye isoleringstykkelser fremgår af forbedringsforslaget. Prisen omhandler kun isoleringsarbejderne.

- Fladt tag på tilbygning er med 100 mm isolering.
Isoleringsforhold baseret på skøn.

Forbedringsforslaget til merisolering af built-up taget er en udvendig isolering, da rumhøjden i boligen ikke tillader indvendig merisolering nedefra.

Der anvendes kileskårne isoleringsplader, hvorpå der øverst afsluttes med en tagdug eller tagpapdækning. Arbejdet foregår udefra og vil stort set kunne udføres uden nævneværdige gener i byggeperioden.

Taghældningen mod nedløb vil forbedres og hermed øges tagbelægningens tæthed og levetid. Skal tagbelægningen udskiftes på grund af nedslidning anbefales forslaget også vurderet. I energimærkerapporten fremgår, hvor meget der vil kunne spares og om forslaget er rentabelt at udføre med de nuværende energipriser.

Forslag 3: På hanebåndsloft anbefales det at fjerne defekt isoleringsmateriale og efterisolere op til en samlet lagtykkelse på 300 mm. Damp-spærreforhold kontrolleres.
I forbindelse med isolering af skråvæggene anbefales skunke sløjfet således at skråvæggen går til gulv.
På fladt tag på tilbygning anbefales det at udlægge kileskårne lametagplader med tagpap på eksisterende belægning.

• Ydervægge

Status:

- Massiv yderdør er uisolereet.

- Hul ydervæg i facader mod vest og øst er med hulrumsfyld.
Isoleringsforhold baseret på boreprøve.

- Hul ydervæg i gavl mod syd er med varmeisolerende hulrumsfyld og 100 mm indvendig isoleringsvæg.
Isoleringsforhold baseret på boreprøve og visuel kontrol.

- Massiv ydervæg mod tilbygning er ½ sten med 10 cm gasbeton.
Isoleringsforhold baseret på skøn.

Forslag 2: På hult mur i facader mod øst og vest anbefales det at montere 150 mm indvendig isolering afsluttet med godkendt beklædning.
På massiv ydervæg mod tilbygning anbefales det at efterisolere med 200 mm isolering.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status:

Bygningen har primært 2 lags termoruder. Undtaget er 2 tagvinduer der er med lavenergiruder og terrassedør og lille vindue i gang der er med 1 lag glas.



Energimærkning nr.: 100054496
Gyldigt 5 år fra: 06-11-2007
Energikonsulent: Lars Falck Winding Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Ved udskiftning af punkterede termoruder anbefales isætning af lavenergiruder med "varm kant" og højisolerede gas i hulrummet.

Forslag 4: Lille vindue i gang der er med 1 lag glas anbefales det at montere en forsatsramme med energiglas, der stort set modsvarer et nyt lavenergivindue.

• Gulve og terrændæk

Status: - Mod kælder er trægulv på bjælkelag med ca. 75 isolering.
- Mod krybekælder er trægulv på bjælkelag med lerindskud.
- Terrændæk i tilbygning er betongulv på 200 mm løs leca.
Isoleringsforhold baseret på skøn.

Forslag 1: På gulv mod kælder anbefales det at nedtage loftbeklædningen. Eventuel isolering og lerindskud fjernes. Der isoleres mellem og over bjælker til en samlet isoleringstykkelse på i alt 265 mm. Der afsluttes med godkendt pladebeklædning.
På gulv mod krybekælder anbefales det at isolere til fuld bjælkehøjde og på bjælkelagets underside til en samlet isoleringstykkelse på 265 mm. Evt. lerindskud eller nedslidt isolering fjernes.
På terrændæk i tilbygning anbefales det at fjerne eksisterende gulv. 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 luftskifte er ca. 1 gang hver anden time for et godt indeklima. Luftskiftet hindrer også dannelse af skimmelvækst og fugtskader i bygningen. Et ukontrollabelt større luftskifte på grund af utætheder i bygningen vil medføre et varmetab og dermed større opvarmningsomkostninger.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningens varmeproducerende anlæg er en ældre- udtjent oliekedel af fabrikat PARCA, type: 60-60. Kedlen er med indbygget vvb på 105 liter, der er fra 1975. Pladejernskedlen er opstillet i udhus. Brænderen på kedlen er fabrikat RIELLO fra 1996.

Forslag 5: Det anbefales at udskift nuværende ældre-udtjent oliefyret kedel. Der er i forslaget regnet med at der etableres en kondenserende, udetemperaturkompenseret oliekedel, en elsparepumpe og et nyt fordelingsanlæg med isolerede rør samt 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



Energimærkning nr.: 100054496

Gyldigt 5 år fra: 06-11-2007

Energikonsulent: Lars Falck Winding

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Status: Det varme brugsvand produceres i en præisoleret beholder indbygget i fyr på 105 liter der er fra 1975 og placeret i udhus.

• Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2 strengs-anlæg. Varmerørene er ført krybekælder, kælder og i skunke.
På anlægget er monteret en kombipumpe i konstant drift af fabrikat GRUNDFOSS, type: UPS 15-35.

• Armaturer

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

Termostatventiler kan med tiden miste evnen til at fungere korrekt. Det anbefales derfor 1 gang årligt at kontrollere termostatventiler for funktionssvigt.

EI

• Belysning

Status: Køleskab uden frostboks er fra 0-5 år.

• Andre elinstallationer

Status: Toilet har lavtskyllende funktion på 3 og 6 liter.

Vand

• Vand

Status: Armatur i bruseplads er med termostatblander. Håndvaskarmatur er med 2-grebsblander og køkkenarmatur er med 1-grebsblander.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1939
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fyringsgasolie (liter)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Klv.)
- Boligareal i følge BBR: 95 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 111 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 130 | Rækkehus



Energimærkning nr.: 100054496
Gyldigt 5 år fra: 06-11-2007
Energikonsulent: Lars Falck Winding

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det samlede boligareal i BBR-Oversigt er angivet til 95 m². I henhold til min opmåling er boligarealet 111 m². Det er ejers pligt, at BBR-Oversigt er korrekt og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR-Register. Der er uoverensstemmelse mellem energimærkningens og BBR-Oversigtens boligarealer.

Forudsætninger

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

Varme:	8.5 kr./liter
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100054496
Gyldigt 5 år fra: 06-11-2007
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 Firma: OBH Ingeniørservice A/S
Adresse: Tornegade 4, 1 3700 Rønne Telefon: 70217266
E-mail: lfw@obh-gruppen.dk Dato for bygningsgennemgang: 01-11-2007

Energikonsulent nr.: 102337

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