



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Mosesvinget 72
Postnr./by: 2400 København NV
BBR-nr.: 101-382729
Energimærkning nr.: 100039489
Gyldigt 5 år fra: 25-07-2007
Energikonsulent: Stig Tange

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: 15100 kr./år
- Forbrug: 22 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



C2

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
5 Efterisolering af varmerør og montering af el-spærpumpe	0.9 MWh Fjernvarme , 403 kWh el	1280 kr.	6900 kr.	5.4 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.

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.



Energimærkning nr.: 100039489
 Gyldigt 5 år fra: 25-07-2007
 Energikonsulent: Stig Tange

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Besparelser og investeringsbehov

• Samlet varmebesparelse:	500	kr./år
• Samlet elbesparelse:	806	kr./år
• Samlet vandbesparelse:	0	kr./år
• Investeringsbehov:	6900	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	1300	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	507	kr./år
• Besparelse efter udgifter til lån er betalt:	792	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 et enkelt rentabelt forslag til nedbringelse af energiforbruget. Det vil være en god forretning at gennemføre forslagene uanset om pengene til investeringen skal lånes eller ej. Nyopførte bygninger skal i dag opnå energimærket B1 og er der tale om et lavenergihus skal mærket helt op på et A. Til sammenligning kan oplyses, såfremt forslagene gennemføres, vil mærket kunne forbedres

Låntype:

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 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.

Besparelsesforslag 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.

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
1 Efterisolering af kældervægge	4.4 MWh Fjernvarme	2350 kr.
2 Nye højsolerede terrændæk	0.2 MWh Fjernvarme	110 kr.
3 Efterisolering af ydervægge	2.4 MWh Fjernvarme	1260 kr.
4 Efterisolering af lofter	1.4 MWh Fjernvarme	770 kr.

Lovpligtigt at forbedre ejendommens energitilstand ved ombygning og væsentlige



Energimærkning nr.: 100039489
Gyldigt 5 år fra: 25-07-2007
Energikonsulent: Stig Tange

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



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 fritliggende enfamiliehus i 1 plan med delvis kælder. Opført år 1934 på i alt 174 m² opvarmet boligareal.

I henhold til bygningsejer er der foretaget en væsentlig om- og tilbygning i året 1986.

Bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.

Denne energimærkning omfatter kun én bygning på ejendommen.

Der er monteret radiator i kælder. Varmeforbruget hertil er medtaget i beregningen, da det vurderes at rum er opvarmet til 20°C.

Ved besigtigelsen forefandttes snittegninger dateret 03-04-1985 vedr. tilbygningen.

Disse er benyttet til vurdering af isoleringsforhold omkring ydermur, terrændæk og loft.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Boligens loft er dels fladt tag som i følge tegningsmateriale er built-up tag med 125 mm isolering og dels vandret tag med loft isoleret med 200 mm isolering.

Forslag 4: Forbedringsforslaget til merisolering af built-up taget er en udvendig isolering, da rumhøjden i boligen ikke tillader indvendig merisolering nedefra. Det er dog ikke umiddelbart rentabelt at forbedre loftet, men dette anbefales i forbindelse med en renovering. 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.

Det anbefales at efterisolere det vandrette loft i forbindelse med en renovering, således der er ca. 300 mm mineraluld overalt.

• Ydervægge

Status: Ejendommens ydervægge er en kombination af let væg som stolpekonstruktion med ca. 75 mm. isolering, 15 cm letbetonvæg med ca. 75 mm indvendig, letbetonvæg samt bindingsværk med ca. 50 mm indvendig isoleringsvæg og gasbeton. Kælderydervæg over jord skønnes at være 30-35 cm beton - uisoleret, og 30-35 cm beton med ca. 50 mm indvendig isolering. Kældervæg under jord skønnes til 30-35 cm beton med ca.



Energimærkning nr.: 100039489
Gyldigt 5 år fra: 25-07-2007
Energikonsulent: Stig Tange

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



50 mm indvendig isolering og 30-35 cm beton med 100 mm gasbeton.

Forslag 3: Ydermure er konstateret værende med isolering. Det er dog ikke tilstrækkeligt til at kunne overholde de energimæssige krav til bygningsdelen. Det er dog ikke umiddelbart rentabelt at forbedre væggene, men dette anbefales i forbindelse med en renovering. De opstillede energibesparelsesforslag omfatter derfor en yderligere efterisolering. Forslaget forudsætter at dette foretages som en opbygning af en indvendig isoleringsvæg afsluttet med godkendt pladebeklædning. 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 er dog ikke umiddelbart rentabelt at forbedre væggene, men dette anbefales i forbindelse med en renovering.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har vinduer og glaspartier med 2 lags termoruder, 3 lags termoruder og Energiglas.

- Gulve og terrændæk

Status: Bygningens gulve er terrændæk mod strøgulv og ca. 50 mm isolering i følge tegningsmateriale. Kældergulv skønnes at være betondæk på jord.

Forslag 2: kældergulv i bygningen er med hensyn til isoleringsforhold konstateret utilstrækkeligt. Det er dog ikke umiddelbart rentabelt at forbedre gulvet, men dette anbefales i forbindelse med en renovering.

Der er derfor i forbedringsforslaget foreslået en højisoleret terrændækkonstruktion i kælderen med indlagt gulvvarme. Fordelene ved denne alternative konstruktion er mangeartede. Der opnås en behagelig, jævnt fordelt varme – uden kuldetræksgener. Opvarmningsvandet fra varmeanlægget kan fremføres med meget lavere temperaturer og dermed spare energi. Risiko for tæringsskader og uheldsmæssige varmetab i de ældre varmeinstallationer skjult i gulvene vil hermed også være fjernet i forbindelse med forbedringsarbejderne. Prisen er ekskl. gulvvarme.

- Kælder

Forslag 1: Kældervægge i beboelsesdelen er ikke isoleret utilstrækkeligt. Det er dog ikke umiddelbart rentabelt at forbedre væggene, men dette anbefales i forbindelse med en renovering. Stedvist er konstateret indvendige isoleringsvægge på ydermuren. Disse anbefales fjernet af hensyn til eventuelle skjulte fugtskader – herunder skimmelforekomster. Kælderydervægge er generelt fugtbelastede, især i området mod kældergulvet

Ventilation

- Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem tilfældige utætheder i klimaskærmen samt emhætte i køkken og ventiler i vådrum

Varme

- Varme anlæg



Energimærkning nr.: 100039489
Gyldigt 5 år fra: 25-07-2007
Energikonsulent: Stig Tange

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Status: Ejendommen har fjernvarmeanlæg placeret i kælder, der på grund af manglende mærkeskilt ikke kan aldersbestemmes præcist.

Omsætning til varmfordeling sker gennem en varmeveksler af fabrikat: HS Tarm

Forslag 5: Uisolerede rør anbefales isoleret for at reducere varmetabet.

Cirkulationspumpen er af ældre årgang uden mulighed for indstilling af drift. Det anbefales at udskifte pumpen til en elspare-pumpe, der både kan indstilles til at køre konstanttryk og proportional-regulering. Kan i enkelte tilfælde spare helt op til 10% af elforbruget.

• Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en præisoleret, lodretstående beholder på 96 l. Fabrikat HS Tarm, placeret i opvarmet kælder i kedelkabinet.

• Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengt anlæg. Fordelingsanlæggets varmerør er ført i kælder.

Cirkulationspumpen er en kombipumpe, der både cirkulerer vand til rumopvarmning og til varmtvandsbeholderen

• Armaturer

Status: Alle radiatorer har termostatventil.

El

• Belysning

Status: Vaskemaskine og opvaskemaskine er af nyere dato - under 5 år gamle. Køleskab og komfur er 5- 10 år gamle.

Hvis der skal anskaffes nye el-apparater, skal der gøres opmærksom på, at køleskabe, kumefrysere, opvaskemaskiner, fryseskabe køle-/svaleskabe og vaskemaskiner alle er EU-mærkede med hensyn til energiforbrug. Skalaen går fra A til A++ som har det laveste forbrug.

• Andre elinstallationer

Status: I gæstetoilet er toilettet med middel vandforbrug.

Vand

• Vand

Status: Armaturer i bruseniche er med 2-grebs blander. Armaturer ved håndvaske er med 2-grebs blander. Ved udskiftning bør der vælges vandbesparende armaturer



Energimærkning nr.: 100039489
Gyldigt 5 år fra: 25-07-2007
Energikonsulent: Stig Tange

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1934
- År for væsentlig renovering: 1986
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 99 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 174 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

De registreringer og opmålinger på ejendommen, der er foretaget i forbindelse med energimærkningen, er i god overensstemmelse med BBR-Oversigt, hvad angår anvendelse og arealopgørelser for boligdelen.

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	535.53 kr./MWh
Fast afgift på varme:	3306 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100039489
Gyldigt 5 år fra: 25-07-2007
Energikonsulent: Stig Tange

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: Stig Tange
Adresse: Rugvænget 30 2630 Taastrup
E-mail: stt@obh-gruppen.dk

Firma: OBH Ingeniørservice A/S
Telefon: 70217262
Dato for bygningsgennemgang: 20-07-2007

Energikonsulent nr.: 101525

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