



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Maglemosevej 29
 Postnr./by: 2900 Hellerup
 BBR-nr.: 157-124188
 Energimærkning nr.: 100088299
 Gyldigt 5 år fra: 03-07-2008
 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: 23200 kr./år
- Forbrug: 2547 m³ naturgas

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
1 Efterisolering af kælderydervægge	20 m ³ Naturgas	180 kr.	1200 kr.	6.7 år
3 Efterisolering af gulv mod kælder	238 m ³ Naturgas	2190 kr.	9600 kr.	4.4 år
4 Efterisolering af hule ydervægge og væg mod uopvarmet rum	665 m ³ Naturgas , 51 kWh el	6150 kr.	78070 kr.	12.7 år
5 Efterisolering af loftkonstruktionen	90 m ³ Naturgas	830 kr.	14600 kr.	17.6 år
7 Efterisolering af varmerør	565 m ³ Naturgas , 31 kWh el	5200 kr.	2400 kr.	0.5 år

Årlig besparelse i kr. inkl. moms



Energimærkning nr.: 100088299
 Gyldigt 5 år fra: 03-07-2008
 Energikonsulent: Lars Lundsgaard

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Øvrige besparelsesforslag	besparelse i energienheder	kr. inkl. moms	investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
6 Udskiftning af ruder til energiruder	107 m ³ Naturgas	990 kr.	30934 kr.	31.2 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 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 varmebesparelse:	14200	kr./år
• Samlet elbesparelse:	270	kr./år
• Investeringsbehov:	105900	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	14500	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	6888	kr./år
• Resultat efter udgifter til lån er betalt:	7611	kr./år

Konklusion:

Besparelsesforslag 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: C

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

For at kunne sammenligne energimærket på forsidens skalatrin med øvrige bygninger, kan det oplyses, at en nyopført bygning i dag skal have et energimærke på B på skalaen. Er der tale om lavenergibygninger skal mærket op på et A.

Der er angivet energiforbedringsforslag til nedbringelse af energiforbruget, der vil være rentable at gennemføre. Især skal fremhæves forslag til isolering af gulv mod kælder, hvor rentabiliteten er god.

Der er angivet enkelte gode besparelsesforslag at realisere i forbindelse med en planlagt ombygning eller renovering af bygningen.

Lånetype:

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 lånetypen og aktuelle rentesatser samt muligheder for at optage lånet i forbindelse med optagelsen af lån eller låneomlægning. Kontakt en økonomisk



Energimærkning nr.: 100088299
 Gyldigt 5 år fra: 03-07-2008
 Energikonsulent: Lars Lundsgaard

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



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	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
2 Etablering af nyt kældergulv	6.4 m ³ Naturgas	60 kr.	6000 kr.	100 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

Boligen er et rækkehus i 2 plan, med udnyttet tagetage. Opført i 1943, tilbygget i 1996 på ialt 132 m² udnyttet boligareal.

- Bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.
- I henhold til ejer og BBR-Oversigt er der foretaget en væsentlig ombygning / tilbygning i året 1996.

Ved besigtigelsen blev forelagt:

- tegningsmateriale af 26-07-1946.

Da der ikke er givet tilladelse til boreundersøgelser med teknoskop i forbindelse med energimærkningen, har det derfor været nødvendigt at skønne isoleringsforholdene forsigtigt.

Der var i forbindelse med besigtigelsen ikke adgang til skunk mod syd.

Myndighedskrav ved bygningsændring.

Alle forbedringsforslagene til bygningsdelene lofter, ydervægge, gulve og vinduer (også benævnt klimaskærmen) er alle målrettet de nye, skærpede isoleringskrav i det nugældende bygningsreglement.

Er der planlagte projekter for en ombygning, renovering eller udskiftning af tagbelægning eller facadebeklædning på bygningen, skal kravene i bygningsreglementet overholdes, såfremt isoleringsforbedringerne er rentable. Kravene er dog begrænset til bl.a. projektets omfang og økonomi i relation til ejendomsværdien. Ligeledes er bygninger, der er klassificeret som fredede eller bevaringsværdige, undtaget bestemmelserne.

Den økonomiske beregning angående rentabiliteten vil blive krævet dokumenteret af den kommunale bygningsmyndighed som et krav i byggetilladelsen til projektet.

På forsiden af denne rapport under "Rentable besparelsesforslag" er angivet de bygningsdele der skal energiforbedres, såfremt de indgår eller berøres i et planlagt projekt.



Energimærkning nr.: 100088299
Gyldigt 5 år fra: 03-07-2008
Energikonsulent: Lars Lundsgaard

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Der kan i disse kommentarer være beskrevet bygningsdele, der vil være rentable at gennemføre som for eksempel hultursisolering, men den opnåede isoleringsværdi vil ikke kunne overholde bygningsreglementets krav. Er der ingen rentable forslag anført til klimaskærmen, kan projektet gennemføres uden isoleringsmæssige forbedringer af den nuværende bygning.

Under "Besparelsesforslag til renovering" fremgår de bygningsdele på klimaskærmen, der ikke vil være rentable at udføre og som den kommunale bygningsmyndighed derfor ikke kan forlange gennemført.

Rapporten kan fremlægges bygningsmyndigheden og vil være tilstrækkelig dokumentation til påvisning af, rentabilitetsforhold.

Derfor er energimærkningsrapporten også et vigtigt planlægningsværktøj, der kan tages i anvendelse, når planlagte projekter for ejendommen skal vurderes angående udførelse og økonomi.

Forudsætninger for isoleringsforbedringer.

Til forbedringsarbejderne anbefales det at anvende professionelle håndværkere eller isoleringsfirmaer tilknyttet isoleringsproducenter. Der stilles store krav til teknisk viden og den håndværksmæssige udførelse, når der arbejdes med så markante isoleringstykkelser i konstruktionerne. Især skal nævnes forhold omkring dampspærre, lufttæthed, ventilation, kondensfugt, råd og svamp samt skimmelvækst mv., der skal tages hensyn til.

Der er kalkuleret med nye isoleringsmaterialer i prisfastsættelsen i flere af forbedringsforslagene. Det kan ikke i alle situationer forventes, at det eksisterende isoleringsmateriale vil være egnet til genbrug. Vurderer entreprenøren at isoleringsmaterialet kan genanvendes vil der være en besparelse i forhold til beregningen.

Kommentarer til loft og tag:

– I forbedringsforslaget til merisolering af tagetagen er forudsat en ny konstruktionsopbygning af skråvægge i hele etagen – herunder nedlægning af "kolde" skunkrum. Det er nødvendigt af hensyn til store isoleringstykkelser samt dampspærre- og ventilationsforhold. Som udgangspunkt er skråvægge ført isoleret helt ned til tagfoden øverst ved murværket. Hermed fås "varme" skunkrum, der vil have samme temperatur som i opholdsrummene og kan anvendes til opbevaring og trækning af varmerør.

Det er uden energimæssig betydning om det vandrette hanebåndsloft sløjfes og de skrå vægge føres helt til kip. Alt arbejde er forudsat til at foregå indefra.

De nye isoleringstykkelser fremgår af forbedringsforslaget under Bygningsgennemgangen.

Kommentarer til ydervægge:

Ydermure er beregnet som hultursisolering uden isoleringsfyld. Det anbefales at kontakte et isoleringsfirma med autorisation fra en anerkendt isoleringsproducent. Firmaet foretager de nødvendige undersøgelser om ydermurens egnethed til indblæsning med hulrumsfyld. Investeringen vil være rentabel, såfremt muren findes egnet til hultursisoleringen.

Kommentarer til gulve og terrændæk:

Etageadskillelsen over kælder er beregnet som etageadskillelse med lerindskud, som anbefales fjernet. Der isoleres op til maksimalt 265 mm lagtykkelse, der er krævet i det nugældende bygningsreglement. Det kan betyde at kældrens rumhøjde vil blive reduceret.

– Terrændækkets konstruktion kan ikke overholde de isoleringsmæssige krav, der stilles i det nugældende bygningsreglement. I forbedringsforslaget er der da også foreslået at den eksisterende gulvkonstruktion fjernes og der etableres en ny, højisolert terrændækkonstruktion med indstøbt gulvvarme. Risiko for tæringsskader og varmetab i de ældre varmerør vil være elimineret. Opvarmningsvandet fra varmeanlægget vil kunne fremføres med meget lavere temperatur og dermed spare energi. Gulvvarme i hele boligen er særdeles velegnet til vedvarende energi som for eksempel solvarme.



Energimærkning nr.: 100088299
Gyldigt 5 år fra: 03-07-2008
Energikonsulent: Lars Lundsgaard

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Boligens skrålofter er isoleret med 100 mm isolering, baseret på grundlag af et skøn.

Skunke er isoleret med 100 mm isolering, baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 5: Det anbefales at fjerne indvendig beklædning på skråvægge og eksisterende isolering og isolere indvendigt med min 275 mm isolering i en ny konstruktion.
- skunkvægisolering udgår og erstattes af skråvægisolering til tagfod
- skunkgulv kun brand- og lydisoleres.

• Ydervægge

Status: Hul ydervæg er 35 cm uden hulrumsfyld.
Isoleringsforhold er med udgangspunkt i bygningsreglementet på opførelsestidspunktet og som anført på forevist tegningsmateriale.

Kælderydervæg i kælderbad under jord er over jord som 30-35 cm beton - uisoleret.

Kælderydervæg i kælderbad under jord i bad er som 30-35 cm beton - uisoleret.

Væg mod uopvarmet rum er 11 cm teglstensmur.

Forslag 4: Det anbefales at indblæse ca. 130 mm varmeisolerende hulrumsfyld i ydervægge og montere en indvendig isoleringsvæg med 175 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning.

På væg mod uopvarmet rum anbefales det at etablere en indvendig isoleringsvæg med 200 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Boligen har vinduer og glasdøre med 2 lags termoruder, lavenergiruder og 2 lag glas.

Ved udskiftning af defekte eller punkterede termoruder anbefales at skifte til lavenergiruder med "varme kanter" og kryptongas i hulrummet.

Hoveddør er ca. 34 mm tykkelse - uisoleret.

Forslag 6: Vindue med forsatsrammer er nedslidt og anbefales udskiftet med nye lavenergivinduer, der vil øge komforten og medføre en energibesparelse.

Vinduerne med termoruder er egnede til udskiftning med lavenergiruder. I samme forbindelse kan der foretages vedligehold eller forbedringer af vinduernes overflader og tæthed. Varmetabet på disse bygningsdele vil blive reduceret mærkbart ved disse tiltag

• Gulve og terrændæk

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

Kældergulv er med betondæk på jord.
Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.



Energimærkning nr.: 100088299
Gyldigt 5 år fra: 03-07-2008
Energikonsulent: Lars Lundsgaard

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Forslag 3: Det anbefales at nedtage loftbeklædningen i kælder og fjerne lerindskudet. Der isoleres mellem bjælker og nyt loft monteres med godkendt beklædning.
Bjælkehøjde ca. 125 mm

- Kælder

Forslag 1: Det anbefales at isolere kælderydervæg over jord udefra med min. 150 mm. Der afsluttes med egnet udvendig beklædning.

Forslag 2: I forbindelse med en renovering anbefales det at fjerne den eksisterende gulvkonstruktion i kælder. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk med gulvvarme på 300 mm isolering.

Ventilation

- Ventilation

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

Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningens varmeproducerende anlæg er en kondenserende naturgaskedel af fabrikat: Milton, type: HR, der er fra 1999 (skøn), idet kedlen ikke kan aldersbestemmes præcist på grund af mangelfuldt mærkeskilt.

Den kondenserende kedel har lukket forbrænding.

Pladejernskedlen er væghængt og opstillet i kælder.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en præisoleret beholder på 110 liter af fabrikat: Metro, der er fra 1999 og placeret i kælder.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengs- anlæg.
Varmerørene er ført i kælder.

Der er ført isolerede stigrør op til tagetage igennem boligdelen.

Isoleringstilstanden er god.

Varmeanlægget er udstyret med et udetemperaturstyrende anlæg. Denne automatik regulerer fremløbstemperaturen i centralvarmevandet til radiatorerne i forhold til udetemperaturen. Det er vigtigt, at anlægget er korrekt indreguleret, således der ikke tilføres mere energi end der er brug for.

Anlægget er monteret en kombipumpe i konstant drift.

Forslag 7: Uisolerede rør anbefales isoleret for at reducere varmetabet.



Energimærkning nr.: 100088299
Gyldigt 5 år fra: 03-07-2008
Energikonsulent: Lars Lundsgaard

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



- Automatik

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1943
- År for væsentlig renovering: 1996
- Varme: Naturgas (m³)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 132 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 132 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 130 | Rækkehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	9.1 kr./m ³
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100088299
Gyldigt 5 år fra: 03-07-2008
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: 01-07-2008

Energikonsulent nr.: 100787

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