



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Freerslevvej 24 A
Postnr./by: 4690 Haslev
BBR-nr.: 320-00648
Energimærkning nr.: 100105464
Gyldigt 5 år fra: 27-11-2008
Energikonsulent: Ole Hargbøl

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: 15800 kr./år
- Forbrug: 7.2 ton træpiller

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 Isolering af gulv mod kælder.	1 ton Træpiller blæst , 31 kWh el	2300 kr.	26950 kr.	11.7 år
3 Isolering af loft/skråvæg.	1.4 ton Træpiller blæst , 43 kWh el	3180 kr.	71800 kr.	22.6 år
5 Montering af termostatventiler.	0.1 ton Træpiller blæst	220 kr.	1200 kr.	5.5 år
Øvrige besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid



Energimærkning nr.: 100105464
 Gyldigt 5 år fra: 27-11-2008
 Energikonsulent: Ole Hargbøl

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

2 Isolering af ydervægge.	1.3 ton Træpiller blæst , 40 kWh el	2990 kr.	109790 kr.	36.7 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:	5200	kr./år
• Samlet elbesparelse:	146	kr./år
• Investeringsbehov:	100000	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	5300	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	6505	kr./år
• Resultat efter udgifter til lån er betalt:	-1205	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: E

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

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

Huset er isoleret rimeligt på visse områder, selv om det ikke er nok til at overholde nuværende krav. Det vil dog være rentabelt at efterisolere på områder der er mangelfuld isoleret.

Det oplyste forbrug er højere end det beregnede forbrug. Det kan bl.a. skyldes, at der måske er regnet med fuld opvarmning i rum bag garage. Dette rum er ikke medregnet fuldt opvarmet i det beregnede forbrug, men kun til max 15° C.

Forbruget afspejler husets isoleringsmæssige værdi og kan således ikke sammenlignes med den oplyste værdi, hvor der godt kan være større forskelle.

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.: 100105464
 Gyldigt 5 år fra: 27-11-2008
 Energikonsulent: Ole Hargbøl

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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
4 Udskiftning af ruder/vinduer.	0.2 ton Træpiller blæst	480 kr.	22944 kr.	47.8 år
6 Isolering af varmerør	0.1 ton Træpiller blæst	190 kr.	6240 kr.	32.8 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 fritliggende enfamiliehus i 1 plan og med fuld uopvarmet kælder, samt med udnyttet tagetage, opført år 1946 på i alt 117 m².

Bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.

- Der forelå ingen relevante bygningstegninger eller dokumentation til brug for energimærkningen ved besigtigelsen.

Løftlem og Skunklemme er uden isolering. Ved isolering og tætning vil trækgener kunne undgås og fugttillførsel til tagrum reduceres.

Der er konstateret defekt isolering i skunkrum og på hanebåndsloft. Det anbefales at udbedre forholdet for optimal isolering.

Kommentar til varmtvand:

Varmtvandsbeholderen er vandretliggende. Når beholder engang skal udskiftes anbefales det at opstille den lodret, idet varmefordelingen således vil blive markant bedre.

Den ene varmtvandsbeholder er af ældre dato. Efterisolering er ikke rentabel, men behov for udskiftning kan opstå i nærmeste fremtid.

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.



Energimærkning nr.: 100105464
 Gyldigt 5 år fra: 27-11-2008
 Energikonsulent: Ole Hargbøl

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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 loftisoleringen er forudsat etablering af en ny, hævet gangbro, (0- en ny isoleret loftlem forsynet med tætningslister), sikring af jævnt, fordelt ventilation af tagrummet ved tagfod i begge sider samt montering af vindplader mellem spær for at hindre træk og nedkøling i isoleringslaget.

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 er et vandret hanebåndsloft eller skråvægge helt til kip. Alt arbejde er forudsat til at foregå indefra.

De nye isoleringstykkelser fremgår af forbedringsforslaget under Bygningsgennemgangen.

KOMMENTARER TIL YDERVÆGGE:

Ved boreprøve på facade og gavl mod vest blev ydervæg konstateret som isoleret hulmur med mineraluld.

Ydervæg er registreret som isoleret hulmur ved boreprøve i gavl mod vest.

- Det er dog ikke tilstrækkeligt til at kunne overholde de energimæssige krav til ydervæggene. Derfor er det beregnede energibesparelsesforslag under "Bygningsgennemgangen" med udgangspunkt i en indvendig efterisolering.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Hanebåndsloft er med indskud spagnum i bjælkelaget.

Skråvæg er med 100 mm isolering.

Forslag 3: Hanebåndsloft: Det anbefales at fjerne lerindskudet og isolere med 275 mm direkte på loft.

Skråvæg: Det anbefales at fjerne indvendig beklædning på skråvægge og eksisterende isolering og isolere indvendigt med min 275 mm isolering i en ny konstruktion.

• Ydervægge

Status: 29 cm med hulrumsfyld, baseret på boreprøve i forbindelse med besigtigelsen, samt spor efter udtagne sten i gavl og mod vejen.

Massiv mur, radiatorniche med molersten eller letbeton på kant.



Energimærkning nr.: 100105464

Gyldigt 5 år fra: 27-11-2008

Energikonsulent: Ole Hargbøl

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Forslag 2: Hulmur: Det anbefales at montere 175 mm indvendig isolering afsluttet med godkendt beklædning.

Massiv mur: Det anbefales at etablere en indvendig isoleringsvæg med 200 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har udelukkende vinduer med 2 lags termoruder.

Forslag 4: Vindue er nedslidt og anbefales udskiftet med nye lavenergivinduer, der vil øge komforten og medføre en energibesparelse.

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

• Gulve og terrændæk

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

Forslag 1: Det anbefales at nedtage loftbeklædningen i kæl-der og fjerne lerindskudet. Der isoleres mellem bjælker og nyt loft monteres med godkendt beklæd-ning.

Ventilation

• Ventilation

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

Det er vigtigt, at der løbende foregår en udskiftning af indeluften i bygningen. 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 varmetab og dermed større opvarmningsomkostninger.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Biobrændselskedel er nyere - tilkoblet et stokeranlæg - der fyres med træpiller ved hjælp af et stokeranlæg i fabrikat Roca P30 Bio Comfort fra år 2005.

Kedlen er fritstående på gulv i kælderen.

Forslag 5: Det anbefales at monterer 15 mm termostatventil med fast føler.

• Varmt vand



Energimærkning nr.: 100105464
 Gyldigt 5 år fra: 27-11-2008
 Energikonsulent: Ole Hargbøl

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Status: Der er 2 stk varmtvandsbeholder - 110 liter fra år 2006 beregnet til sommerbrug, med 50 mm isolering, samt 150 liter vandretliggende ældre beholder med 30 mm isolering til fyringssæson.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2 strengsanlæg.

Forslag 6: Det anbefales at monterer 30 mm rørskål m/alu på Ø 35 mm varme rør

- Automatik

Status: Termostatventiler kan med tiden miste evnen til at fungere korrekt. Det anbefales derfor 1 gang årligt at kontrollere termostatventiler for funktionssvigt.
 Da termostatventiler er en relativt enkel foranstaltning – både montagemæssigt og økonomisk - anbefales denne automatik udført på de radiatorer, der er med ældre ventiler

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1945
- År for væsentlig renovering: 0
- Varme: Træpiller i sække (ton)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 117 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 117 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

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

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	2200 kr./ton
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100105464
Gyldigt 5 år fra: 27-11-2008
Energikonsulent: Ole Hargbøl

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: Ole Hargbøl
Adresse: Rugvænget 30 2630 Taastrup
E-mail: oha@obh-gruppen.dk

Firma: OBH Ingeniørservice A/S
Telefon: 70217262
Dato for bygningsgennemgang: 10-11-2008

Energikonsulent nr.: 101553

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