



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Kroghusvej 21
 Postnr./by: 6940 Lem St
 BBR-nr.: 760-018904
 Energimærkning nr.: 100099836
 Gyldigt 5 år fra: 07-10-2008
 Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult



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: 19000 kr./år
- Forbrug: 1665 m³ naturgas 1930 kWh elvarme

Det varierer, hvor meget varme den enkelte hus-ejer bruger. Det afhænger bl.a. af vejret, hus-standsstørrelse, forbrugsvaner og ønsket tempe-ratur i boligen. Derfor har energikonsulenten beregnet, hvor stort normalforbruget er i denne bolig. Beregningerne baserer sig på en række faste forudsætninger, se afsnittet på næstsidside side.

Energimærke

Lavt forbrug



D

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
2 Efterisolere ydervægge på indvendig side	295 m ³ Naturgas 57 kWh Elvarme	2810 kr.	78850 kr.	28.1 år
3 Efterisolering af loft/tag	401 m ³ Naturgas 115 kWh Elvarme	3900 kr.	62000 kr.	15.9 år
Øvrige besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
1 Efterisolere krybekælderdek	141 m ³ Naturgas -39 kWh Elvarme	1210 kr.	26675 kr.	22 år



Energimærkning nr.: 100099836
 Gyldigt 5 år fra: 07-10-2008
 Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

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 spareforslag 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:	6500	kr./år
• Samlet elbesparelse:	40	kr./år
• Investeringsbehov:	140900	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	6500	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	9165	kr./år
• Resultat efter udgifter til lån er betalt:	-2665	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.

Skønnede priser på isoleringsmæssige forbedringer tager udgangspunkt i gældende håndværkerpriser, har man derfor mulighed for selv at udføre dele af arbejdet kan enkelte isoleringsmæssige forbedringer måske blive rentable.

Grunden til at den årlige besparelse er negativ, skyldes at afdrag på et optaget lån overstiger besparelsen. Med andre ord er det negative tal et udtryk for at man, indtil lånet er betalt, samlet set kommer til at have en årlig udgift på beløbet.

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 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.



Energimærkning nr.: 100099836
 Gyldigt 5 år fra: 07-10-2008
 Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

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

Traditionel opført parcelhus i ét plan, bygget 1978.

Bygning er opført/- og anvendes som enfamiliehus.

Energimærkningens skala fra A til G viser hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, set i sammenligning med andre bygninger til beboelse. Et nyt enfamiliehus opført efter nuværende normer har energimærke B. Bygningens energiforbrug til varme er beregnet til D hvilket fortæller om et middelstort varmekonsum.

Bygning er beregningsmæssigt opvarmet i alle rum, selv om enkelte rum som bryggers og fordelingsgang, ikke er forsynet med egentlige varmekilder. Disse rum forventes opvarmet via åbentstående døre m.m. mod tilstødende rum.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Tagkonstruktion er tidstypisk opført med gitterspær og flade lofter, tagdækning er eternitplader. Lofter er isoleret med gennemsnitlig isoleringstykkelse på 100 mm mineraluld. Isoleringen mangler stedvis, ligger rodet med en del oplag ovenpå, og er generelt med dårlig isoleringsevne. Isolering bør uanset efterisolering tilrettes. Stålbladetag med ensidig fald over udestue er skønnet isoleret med 100 mm som øvrige lofter. Uisoleret aftrækskanal i tagrum bør kondensisoleres.

Forslag 3: Isoleringen i tagrummet er dårlig, og lofter anbefales efterisoleres. I prisen er medregnet tilretning af eksisterende isolering og efterisolering med 350 mm mineraluld. Herudover er medregnet etablering af hævet gangbro og kant udført i krydsfiner ved loftlem. Der kan evt udlægges 200 mm fast isolering over åbning. Over udestue regnes med udvendig efterisolering. I prisen er medregnet demontage af stålbladetag, påføring af spær, 200 mm isolering, krydsfinerplader (inkl. opkant under eternitplade-tag), 2-lag tagpapdækning, samt ny sternkant og inddækninger m.m.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er opført som 30 cm isoleret hulmur i tegl/letbeton. Hulmursisolering er kontrolleret ved boreprøve på facade mod nord (mellem vinduer) og på facade mod øst (mellem vindue og sydøst hjørne)

Forslag 2: Efterisolering af bagmur. I prisen er medregnet opbygning af forsatsvæg i tyndstålprofiler med 125 mm isolering imellem profiler. Indvendig afsluttes med gipsplader på underliggende dampspærre af PE-folie. Radiatorer ved ydervæg flyttes ud i rummet og der etableres nye



Energimærkning nr.: 100099836
Gyldigt 5 år fra: 07-10-2008
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

tilsætninger omkring vinduer/døre. Pris er ekskl. malerarbejder.
Vigtigt: væggen opstilles med mindst 10-50 mm afstand mod den eksisterende ydervæg, afstand/hulrum udfyldes med isoleringsmateriale.
Før opsætning af forsatsvæg skal vægge afrenses for tapet og maling.
Det vigtigt at dampspærren slutter helt tæt til vinduer, døre, gulve, lofter og andre omgivende bygningsdele. Bemærk: lysninger i vinduer bliver ca. 150 mm dybere.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer/døre er udført som et-fags træ/alu. vinduer og døre med energiruder, dato i vinduer 15.5.2003. Der bør fuges om vinduer og døre hvor der mangler elastisk fuge.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulve er udført som betonstøbt terrændæk i udestue, bryggers, køkken og bad, gulve skønnes isoleret med 75 mm isolering. Etageadskillelse mod krybekælder er udført som bjælkelag, efterisoleret med ca. 100 mm mineraluld.

Forslag 1: Isolering af krybekælderdæk. I prisen er regnet med isolering med montage af 150 mm Pladebatts under eksisterende isolering/bjælker. Isoleringen kan evt. fastgøres med tråd, eller mekanisk til bjælkelaget. Bjælker bør i øvrigt imprægneres mod råd og svamp.
VIGTIGT! Der må ikke afdækkes med vindtæt lag under isoleringen pga. risiko for skimmelsvampe. Før isolering udføres skal det kontrolleres at der er monteret dampspærre under eksisterende isolering.

- Kælder

Status: Der er ingen kælder under huset, kun krybekælder.

Ventilation

- Ventilation

Status: Huset er naturlig ventileret med mekanisk udsugning fra køkken og bad, herudover er installeret luft-luft varmepumpe i stue.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Huset opvarmes ved ny kondenserende naturgaskedel i Energiklasse A med en nyttevirkning på 109% og en ydelse på 3,8-16,1 kW. Kedlen er med indbygget klimastyring som automatisk regulerer temperaturen i kedlen, hvis f.eks. udetemperaturen overstiger f. eks. 20° slukker kedlen varmen i boligen. Aftræk fra kedel mangler afdækning/hætte.

- Varmt vand

Status: Huset forsynes med varmt vand via 65 liters Bosch ST 65 Europur Varmtvandsbeholder, placeret ved siden af kedlen.

- Fordelingssystem

Status: Anlægget er et to-strengs anlæg med mekanisk cirkulation. (integreret pumpe i gaskedelen) Varmefordeling (varmerør) til radiatorer er fremført under krybekælderdæk. Rør er isoleret med ca 10-20 mm.



Energimærkning nr.: 100099836
 Gyldigt 5 år fra: 07-10-2008
 Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

Forslag 4: Det er ikke umiddelbart rentabelt at efterisolere de, i forvejen rimelig, isolerede varmerør i krybekælder, men hvis etageadskillelse efterisoleres vil varmerør naturligt isoleres i den forbindelse. Rør kan med fordel efterisoleres ved indpakning i isoleringsmåtter, eller ved efterisolering med 30 mm rørskåle, hvilket dog kræver demontering af eksisterende isolering først.

- Automatik

Status: Alle radiatorer og gulvvarme er forsynet med termostatventiler. Gulvvarme til bryggers og bad (køkken) styres trådløst via mini shunt med Grundfos UP 15 14B 80 OEM cirkulationspumpe, placeret i bryggers.

Vedvarende energi

- Varmepumpe

Status: Der er installeret et luft-luft varmepumpe, af fabrik Andes DS20 NE i stue. Anlægget er ikke kontrolleret for funktionsdygtighed. I beregninger er det forudsat at anlægget er funktionsdygtigt og indreguleret, og varmetilskud fra anlægget er indregnet.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1971
- År for væsentlig renovering: 1978
- Varme: Naturgas (m³)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 137 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 137 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Der er god overensstemmelse mellem det faktiske og det i BBR oplysningen registrerede opvarmede areal.

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.: 100099836
Gyldigt 5 år fra: 07-10-2008
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

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:	Kim Hedegaard Bested	Firma:	KHB Consult
Adresse:	Istedgade 2 7500 Holstebro	Telefon:	97 42 33 99
E-mail:	khbconsult@mail.dk	Dato for bygningsgennemgang:	01-10-2008

Energikonsulent nr.: 102298

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