



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Stensbjergvej 4
Postnr./by: 7400 Herning
BBR-nr.: 657-126942
Energimærkning nr.: 100066483
Gyldigt 5 år fra: 15-02-2008
Energikonsulent: Emanuel Laursen

Firma: Energi- & Ingeniørgruppen 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: 9800 kr./år
- Forbrug: 19050 kWh 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 næstsidside.

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 Indvendig 100 mm beklædning og isolering af ydervægge i baghus.	1680 kWh Fjernvarme	610 kr.	16290 kr.	26.7 år
Øvrige besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
4 Installere automatik til kompenserende for udetemperatur, samt efterisolere varmerør i teknikskab.	1590 kWh Fjernvarme	580 kr.	5550 kr.	9.6 år



Energimærkning nr.: 100066483
 Gyldigt 5 år fra: 15-02-2008
 Energikonsulent: Emanuel Laursen

Firma: Energi- & Ingeniørgruppen A/S

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:	1000	kr./år
• Samlet elbesparelse:	0	kr./år
• Investeringsbehov:	16300	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	1000	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	1060	kr./år
• Resultat efter udgifter til lån er betalt:	-60	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.

Bygningen er løbende blevet efterisoleret på de vigtigste bygningsdele, og der er derfor kun enkelte forslag til rentable energimæssige forbedringer.

Således vil det ud fra de givne forudsætninger samt nugældende energipriser være rentabelt at isolere de ringe isolerede ydervægge i bad og baggang ved montering af 100 mm lette isolerede forsatsvægge på den indvendige side af ydervæggene.

Herudover kan ikke anvises besparelsesforslag, der vil være rentable at udføre for nedbringelse af varme- el- og vandforbruget. Der er dog nedenfor vist eksempler på forslag, der bør vurderes, såfremt det bliver nødvendigt at udskifte de omhandlende bygningsdele/apparater på grund af almen nedslidning/defekt eller eventuelt i forbindelse med en modernisering/ombygning.

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



Energimærkning nr.: 100066483

Gyldigt 5 år fra: 15-02-2008

Energikonsulent: Emanuel Laursen

Firma: Energi- & Ingeniørgruppen A/S

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 Efterisolering på bagbygningens loft med 100 mm mineraluld.	200 kWh Fjernvarme	70 kr.	3019 kr.	43.1 år
3 Udskiftning af termoruder med energiruder.	1020 kWh Fjernvarme	370 kr.	46797 kr.	126.5 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

Ejendommen er et parcelhus, opført 1941, væsentligt om- og tilbygget i 1993.

Bygningen anvendes til privat beboelse

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Hovedhusets tagkonstruktion, skråvægge, lodret og vandret skunk samt det vandrette loft over baghuset er oplyst isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 2: I dag er isoleringsniveauet for lofter 300 mm. En optimering af loftsisoleringen over baghusets loft til dette niveau er under de givne forudsætninger dog ikke rentabel. I prisen på loftsisoleringen er indregnet etablering af en isoleret loftslemme, kant af plade om loftslem samt hævnning/etablering af gangbro. Isoleringen må ikke tilstoppe den naturlige ventilation ved tagfod eller skråvægge. Under isoleringen kontrolleres dampspærrens tilstand. Mangler der, eller er dampspærre defekt, skal ny monteres forskriftsmæssigt. I rentabilitetsberegninger indgår loftsisoleringen med en forventet levetid på 20 år.

• Ydervægge

Status: Hovedhusets ydervægge er udført i 30 cm hulmur i tegl, efterisoleret med ca. 75 mm indblæst mineraluld. Baghusets ydervægge forudsættes at være udført i 23 cm kompakt mur, indvendigt efterisoleret med ca. 100 mm lecasten.



Energimærkning nr.: 100066483

Gyldigt 5 år fra: 15-02-2008

Energikonsulent: Emanuel Laursen

Firma: Energi- & Ingeniørgruppen A/S

Forslag 1: I forbindelse med ændringer eller renoveringer, som berører baghusets ydervægge (i bad og baggang), bør disse efterisoleres ved opsætning af isolerede forsatsvægge. Således kan også ydervæggene konstruktions opgraderes til dagens isoleringsmæssige niveau. I den forbindelse kan anbefales en 100 mm forsatsvæg, udført med stålægter, beklædt med gipsplade og isoleret med 100 mm mineraluld. Husk en helt tæt plastmembran på isoleringens varme side. Selv med de nugældende energipriser er en sådan efterisolering af ydervæggene rentabel.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer er udført i træ, monterede med termoruder

Forslag 3: Energiruder halverer næsten varmetabet i forhold til almindelige termoruder. En udskiftning er ikke rentabel og det er et valg at lade forbedringen udføre i forbindelse med den almindelige vedligeholdelse (udskiftning af punkterede termoruder, Rådskeer m.v.)

- Gulve og terrændæk

Status: Gulve over krybekælderen er oplyst isolerede med 200 mm mineraluld mellem bjælkerne. Betongulvet i køkkenet forudsættes udført som et svømmende betongulv, udlagt på ca. 200 mm isolering, og baghusets terrændæk forudsættes ligeledes udført som et svømmende betongulv på 50 mm mineraluldsplader.

Ventilation

- Ventilation

Status: Bygningen er naturligt ventileret, forsynet med friskluftsventiler i beboelsesrummenes vinduer, aftræksventiler i baderummet samt emhætte i køkken.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Varmekilden er fjernvarme, leveret via offentligt net.

Forslag 4: Ved installation af automatik kan opnås gode besparelser. Urstyring af eventuelle cirkulationspumper giver helt op til 5% besparelse. Suppleres urstyring med rumtermostatstyret motorshunt, er besparelsen ca. 10%. Et vejrkompenseringsanlæg med urstyring kan reducere forbruget med ca. 15%

Varmerør i teknikskabet, placeret i entreen er yderst sparsomt isolerede. En omhyggelig efterisolering af alle varmerør i skabet må anbefales. Alle varmerør bør være isolerede for at begrænse varmetabet.

Kravet til isolering af varmerør i uopvarmede rum er i dag min. 30 mm, men der anbefales helt op til 60 mm hvor dette er muligt.

- Varmt vand

Status: Varmt vand produceres i en Gemina gennemstrømningsvandvarmer af typen Termix T 24, tilsluttet indføringen direkte.

- Fordelingssystem



Energimærkning nr.: 100066483

Gyldigt 5 år fra: 15-02-2008

Energikonsulent: Emanuel Laursen

Firma: Energi- & Ingeniørgruppen A/S

Status: Fordeling sker ved et 2-strengt radiatoranlæg.

• Armaturer

Status: Bruserummets blandebræt er med termostatregulering.

Ved udskiftning af sanitet, bør der anvendes vandbesparende udstyr.
Specielt brusere bør udstyres med termostat-blandebrætter og vandbegrænser.

I øvrigt kan anbefales:

Perlator på køkkenarmaturet, Type: 12 liter/min

Perlator på øvrige armaturer, Type: 6 liter/min

Perlatorer begrænser vandmængden ved at blande luft i vandet.

Brusehovedet på bruserarmaturer kan udskiftes med en sparebruser, som kan reducere vandforbruget til ca 12 liter/min.

Vandforbruget i brusere bør IKKE, i henhold til normen for vandinstallationer, være lavere end 12 liter/min.

Brusere, som blander luft i det varme vand bør ikke benyttes, da ilten forøger risikoen for bakterieinfektion.

• Automatik

Status: Alle radiatorer er forsynede med termostatregulerede radiatorventiler.

El

• Hårde hvidevarer

Status: Bygningen er forsynet med en opvaskemaskine og et køleskab med frostdoks, begge under 5 år gamle, samt en el-bageovn, el-kogeplader og en emhætte, alle mellem 5 og 10 år gamle.

Hvis der skal anskaffes nye elapparater, skal jeg gøre opmærksom på, at køleskabe, kummefrysere, opvaskemaskiner, fryseskabe, køle/svaleskabe og vaskemaskiner alle er EU-mærket med hensyn til energiforbrug. Skalaen går fra A til G, med A som det laveste. Dit El-selskab kan tilsende dig en liste over de elapparater der er på markedet, hvor der både oplyses om elforbrug og om eventuelt vandforbrug. Informationen er gratis.

Vand

• Vand

Status: Toilet er af typen med minimalt vandforbrug (2-skyl)

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1941
- År for væsentlig renovering: 1993
- Varme: Fjernvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Klv.)
- Boligareal i følge BBR: 118 m²



Energimærkning nr.: 100066483
Gyldigt 5 år fra: 15-02-2008
Energikonsulent: Emanuel Laursen

Firma: Energi- & Ingeniørgruppen A/S

- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 118 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme: 0.363 kr./kWh
Fast afgift på varme: 2874 kr./år
El: 1.85 kr./kWh
Vand: 37.4 kr./m³



Energimærkning nr.: 100066483
Gyldigt 5 år fra: 15-02-2008
Energikonsulent: Emanuel Laursen

Firma: Energi- & Ingeniørgruppen 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: Emanuel Laursen
Adresse: Drejergangen 1C 2690 Karlslunde
E-mail: el@eig.dk

Firma: Energi- & Ingeniørgruppen A/S
Telefon: 70 20 86 86
Dato for bygningsgennemgang: 13-02-2008

Energikonsulent nr.: 101376

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