Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Østerbrogade 5
Postnr./by:	7500 Holstebro
BBR-nr.:	661-096497
Energimærkning nr.:	100095260
Gyldigt 5 år fra:	01-09-2008
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 varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 26000 kr./år
- Forbrug: 27 kløvet rummeter brænde

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	Tilbage-betalingstid
1 Efterisolering af resterende etageadskillelse mod kælder.	2.2 kløvet rummeter Brænde	2200 kr.	20090 kr.	9.1 år
4 Konvertere til fjernvarme.	Ny varmeforsyning	1460 kr.	15000 kr.	10.3 år
6 Isolering af varme- og vandrør i kælder	5.3 kløvet rummeter Brænde , 46 kWh el	5140 kr.	8140 kr.	1.6 år

Øvrige besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbage-betalingstid

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100095260
Gyldigt 5 år fra: 01-09-2008
Energikonsulent: Emanuel Laursen Firma: Energi- & Ingeniørgruppen A/S

2	Efterisolere ydervægge ved montering af 100 mm isolerede forsatsvægge.	2.6 kløvet rummeter Brænde , 22 kWh el	2560 kr.	110842 kr.	43.3 år
5	Installere et varmegenvindende ventilationsanlæg.	3 kløvet rummeter Brænde , -463 kWh el	2060 kr.	45000 kr.	21.8 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 enenergibesparelse, 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 financiering ved gennemførelse af forslag med god rentabilitet

• Samlet varmebesparelse:	8200	kr./år
• Samlet elbesparelse:	418	kr./år
• Investeringsbehov:	43200	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	8600	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	2810	kr./år
• Resultat efter udgifter til lån er betalt:	5789	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: D

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

Bygningen er blevet efterisoleret på de vigtigste bygningsdele, men der er stadig gode forslag til energibesparende tiltag.

Således vil en effektiv efterisolering af alle varmerør i kælderren samt skunkrum være særdeles rentabel, ligesom det også vil være rentabelt at isolere resten af dækket over den uisolerede kælder, og endelig vil en omlægning til den allerede indlagte fjernvarme også, såfremt der ikke anvendes gratis træaffald som nu, være rentabel og væsentlig mindre arbejdskrævende

Herudover kan ikke anvises besparelsesforslag, der vil være rentable at udføre for nedbringelse af varme- el- og vandforbruget. Der er dog neden for 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.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100095260
Gyldigt 5 år fra: 01-09-2008
Energikonsulent: Emanuel Laursen Firma: Energi- & Ingeniørgruppen A/S

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. 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	Tilbage-betalingstid
3	Efterisolering med yderligere 100 mm mineraluld over hanebånd.	0.2 kløvet rummeter Brænde	180 kr.	9758 kr.	54.2 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 byhus, opført 1933, Væsentligt om- og tilbygget 1975, og siden løbende renoveret.

Forbrug af varme til generel opvarmning af ejendommens kælder er ikke medregnet i nærværende. Fyret regnes placeret i et uopvarmet rum, hvorfor varmetabet i praksis vil indgå som opvarmningskilde for kælderlokalerne.

Bygningen anvendes til privat beboelse

Bygningen opvarmes i dag gennem et manuelt Betlent fastbrændselsfyr, hvori der udelukkende anvendes træ som brændsel. Det oplyste årlige forbrug forudsætter således, at der ud over den daglige fyring morgen og aften også skal afses tid til at save og kløve træ, samt at der er tilstrækkelig opbevaringsplads for at træet kan lagres og tørres i tilstrækkeligt omfang.
I beregningerne er prisen pr. kløvet rummeter, for at dække en del af disse omkostninger, sat til 963 kr., men prisen ved køb af kløvet, klargjort træ vil altid være stærkt afhængigt af skiftende markedsvilkår, kvalitet med videre.
Det foreslåede alternativ, hvor den allerede indførte fjernvarme anvendes, er således, ud over det samfundsøkonomiske aspekt, baseret på at søge en automatiseret løsning, hvor man i højere grad fritages for den daglige fyring.

Dele af kælderen er indrettet til beboelseslignende formål med enkelte monterede radiatorer for opvarmning. Kælderen som sådan er dog i nærværende betragtet som uopvarmet, men uanset hvilken funktion rummene har, vil en omhyggelig efterisolering af forsyningsrør her være en god investering. Således sikres nemlig en effektiv varmestyring i hele huset.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100095260
Gyldigt 5 år fra: 01-09-2008
Energikonsulent: Emanuel Laursen Firma: Energi- & Ingeniørgruppen A/S

Ønskes kælderen i højere grad opvarmet og anvendt til boligformål vil en udvendig isolering kombineret med dræn om kælderen kunne anbefales.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Loftet over hanebånd vurderes at være isoleret med cirka 250 mm mineraluld, ligesom tagetagens skråvægge, skunkrumsvægge og -gulv er oplyst isoleret tilsvarende.

Forslag 3: Der er p.t. isoleret med 250 mm på det vandrette loft over hanebånd. Det anbefales at etablere yderligere 100 mm, så der forekommer en isoleringstykkelse på i alt 350 mm. Dette anses ikke som værende rentabelt, men er alene for en bedre komfort (holder bedre på varmen og giver en bedre varmefordeling).
Ved eventuel efterisolering skal det tilsikres, at der opstår tilstrækkelig ventilation af tagrum/skunkrum i henhold til gældende regler og forskrifter.

- Ydervægge

Status: Ydervægge er i stueetagen vurderet værende udført som 30 cm. hulmure i tegl, og det er oplyst af ejeren, at murene er efterisolerede med mineraluldsgranulat.

Forslag 2: I forbindelse med ændringer eller renoveringer, som berører ydervæggene, bør det overvejes at efterisolere disse ved opsætning af isolerede forsatsvægge. Således kan også ydervæggenes konstruktioner opgraderes til dagens isoleringsmæssige niveau. I den forbindelse kan anbefales en 100 mm forsatsvæg, udført med stållægter, beklædt med gipsplade og isoleret med 100 mm mineraluld. Husk en helt tæt plastmembran på isoleringens varme side. Med de nugældende energipriser er en efterisolering af ydervæggene dog ikke rentabel.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer er i stue- og tagetagen udført i træ, monterede med energiruder. I kælderen er vinduerne ligeledes udført i træ, monterede med termoruder.

- Gulve og terrændæk

Forslag 1: Etageadskillelsen over kælderen er kun isoleret mod øst, og det vil være rentabelt også at isolere den resterende del af kælderdækket. Konstruktionen anbefales i lighed med det øvrige dæk efterisoleret med 100 mm isolering, monteret over et nedhængt loft i gips eller træ.

- Kælder

Status: Der er fuldt udnyttet kælder under hele bygningen. Kælderyderdækket er udført som insitustøbt betondæk belagt dels med trægulv på strøer, dels med klinkegulv. Mellem strøgulvets strøer er i henhold til ejeroplysningerne udlagt et 30 mm isolerende materiale, og under den østlige halvdel af kælderdækket er ifølge ejer opsat et nedhængt loft, isoleret med 100 mm mineraluld. I øvrigt er kælderen udført i relativt uisolerede betonkonstruktioner.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100095260
Gyldigt 5 år fra: 01-09-2008
Energikonsulent: Emanuel Laursen Firma: Energi- & Ingeniørgruppen A/S

Ventilation

- Ventilation

Status: Bygningen er naturligt ventileret, forsynet med aftræksventiler i bad og emhætte i køkken.

Forslag 5: Det vil beregningsmæssigt ikke være rentabelt at installere et varmegenvindende ventilationsanlæg i stedet for det naturligt fungerende anlæg, ført i bygningens tagrum, men installationen vil sikre et tørt og sundt indeklima. I beregningerne indgår investeringen på 35.000 kr., afskrevet over 20 år, men spørg et par entreprenører, og få en fast pris inden endelig beslutning.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Varmekilden er et gammelt støbejernsfyr af typen Salamander, 2,5 m2 varmeflade, placeret i kælderens fyrrum, og anvendt udelukkende som fastbrændselsfyr. Fyret er tilsluttet en akumuleringstank på ca. 1000 l, ligeledes placeret i kælderens fyrrum.

Forslag 4: Bygningens fasrbrændselsfyr er af ældre dato, med relativt stort varmetab, og en udskiftning vil sandsynligvis være forestående. Under de givne forudsætninger vil det, ud over at være en væsentlig en helt automatiseret opvarmningsform også være rentabelt at skifte til den allerede indlagte fjernvarme. I beregningerne er indregnet omlægningsomkostninger på i alt 15000 kr, afskrevet over 20 år, men spørg den sædvanlige VVS-installatør, og få et fast tilbud inden endelig beslutning.

- Varmt vand

Status: Varmt vand produceres i en cirka 125 l Metro varmtvandsbeholder, monteret med el-patron til sommerdrift. Beholderen er placeret i kælderens vaskerum, og der er ikke etableret cirkulation på varmtvandssystemet.

- Fordelingssystem

Status: Fordeling sker ved et 2-strenget radiatoranlæg, drevet af en ca. 60 W cirkulationspumpe. I kælderen er varmerørene generelt ført uisolerede under loft. Varmerør er ligeledes stedvist ført i overetagens skunkrum, uden for bygningsdelens isolering. Isoleringsniveauet vurderes her værende cirka 15 - 20 mm.

Forslag 6: Varmerør i kælderen er kun i yderst ringe grad isolerede, ligesom rørene anbragt i skunkrum kun delvist er isolerede efter dagens norm. En omhyggelig efterisolering af alle varmerør i kælderen vil være yderst rentabel, ligesom også rør i skunk samt over lofter bør eftergås. Alle varmerør bør være isolerede for at begrænse varmetabet.

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

- Armaturer

Status: Bruserummenes blandingsbatterier er med termostatregulering.

Ved udskiftning af sanitet, bør der anvendes vandbesparende udstyr.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100095260
Gyldigt 5 år fra: 01-09-2008
Energikonsulent: Emanuel Laursen Firma: Energi- & Ingeniørgruppen A/S

Specielt brusere bør udstyres med thermostat-blandebatterier og vandbegrænsere.
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: De fleste radiatorer er forsynede med termostatregulerede radiatorventiler.

El

- Hårde hvidevarer

Status: Bygningen er forsynet med en opvaskemaskine, et køleskab uden frostboks, et komfur og en emhætte, alle under 5 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 Elselskab 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: Bygningens toiletter er, et af typen med minimalt vandforbrug (2-skyl), og et af typen med middel vandforbrug.

En udskiftning af toilet alene er ikke rentabel, men skal der foretages en udskiftning, anbefales det at skifte til en vandbesparende type. Man skal i den forbindelse være opmærksom på, at der kan opstå kloakproblemer ved anvendelse af toiletter med et lavt vandforbrug, hvorfor det bør undersøges om afløbssystemet opfylder kravene til anvendelse af disse.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1933
- År for væsentlig renovering: 1975
- Varme: Brænde (Klv.)
- Supplerende opvarmning: Ingen

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100095260
Gyldigt 5 år fra: 01-09-2008
Energikonsulent: Emanuel Laursen Firma: Energi- & Ingeniørgruppen A/S

- Boligareal i følge BBR: 186 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 186 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	963 kr./kløvet rumme
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	1.744 kr./kWh
Vand:	38.87 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100095260
Gyldigt 5 år fra: 01-09-2008
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.sparenergi.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 ejerforeneninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Inspiration til energibesparelser
Inspiration til energibesparelser kan findes på www.sparenergi.dk

Energikonsulent og gyldighed

Energikonsulent:	Emanuel Laursen	Firma:	Energi- & Ingeniørgruppen A/S
Adresse:	Drejergangen 1C 2690 Karlslunde	Telefon:	70 20 86 86
E-mail:	el@eig.dk	Dato for bygningsgennemgang:	28-08-2008

Energikonsulent nr.: 101376

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