Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Teglgårdsvej 2 D
Postnr./by:	7800 Skive
BBR-nr.:	779-044408
Energimærkning nr.:	100085802
Gyldigt 5 år fra:	18-06-2008
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: 29500 kr./år
- Forbrug: 3242 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	Tilbage-betalingstid
1	Efterisolere ydervæggene med 100 mm lette isolerede forsatsvægge	1058 m³ Naturgas , 59 kWh el	9740 kr.	124780 kr.	12.8 år
2	Efterisolering af skunk og loft med 150-200 mm mineraluld	206 m³ Naturgas	1900 kr.	25792 kr.	13.6 år
4	Installere udetemperaturstyret varmestyring.	215 m³ Naturgas	1970 kr.	5000 kr.	2.5 år
5	Installere et nyt varmegenvindende ventilationsanlæg.	400 m³ Naturgas , -351 kWh el	2980 kr.	35000 kr.	11.7 år
6	Isolering af varme- og vandrør i kælder	87 m³ Naturgas	800 kr.	4400 kr.	5.5 år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100085802
Gyldigt 5 år fra: 18-06-2008
Energikonsulent: Emanuel Laursen Firma: Energi- & Ingeniørgruppen A/S

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

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: 16700 kr./år
- Samlet elbesparelse: -506 kr./år
- Investeringsbehov: 195000 kr. inkl moms
- Den samlede besparelse ved de rentable forslag: 16200 kr./år
- Ydelse ved kreditforeningslån: 12685 kr./år
- Resultat efter udgifter til lån er betalt: 3514 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

Bygningen er løbende blevet efterisoleret på nogle af de vigtigste bygningsdele, men der er fortsat gode forslag til rentable energimæssige forbedringer.

Således vil det være særdeles rentabelt at installere teknik for et udetemperaturstyret varmestyringsanlæg på det nye moderne gasfyr, ligesom det naturligvis også vil være rentabelt at efterisolere de kun delvist isolerede ydervægge ved henholdsvis at efterisolere hulmuren i muligt omfang, men også montering af indvendige isolerede forsatsvægge vil være en rentabel foranstaltning at udføre.
Kælderens varme forsyningsrør er kun delvist isolerede, og det vil være rentabelt at lade disse efterisolere, ligesom installation af et varmegenvindende ventilationssystem også er beregningsmæssigt rentabelt med de nugældende energipriser.
Og endelig vil det under de samme forudsætninger være rentabelt at opgradere isoleringerne over lofter, skunk- og skråvægge til dagens niveau på ca. 300 mm mineraluld.

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.: 100085802
Gyldigt 5 år fra: 18-06-2008
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	Udskiftning af termoruder med energiruder.	110 m³ Naturgas	1010 kr.	52529 kr.	52 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 1930, indrettet med halv høj kælder og udnyttet tagetage samt baghus, indeholdende indgang, bad og redskabsrum.

Bygningen anvendes til privat beboelse.

Dele af kælderen er indrettet til beboelseslignende formål som vaske-, fyr- og depotrum dog uden monterede radiatorer for opvarmning.
Kælderen som sådan er således i nærværende betragtet som u-opvarmet, og 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.
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



Energimærkning nr.: 100085802
Gyldigt 5 år fra: 18-06-2008
Energikonsulent: Emanuel Laursen Firma: Energi- & Ingeniørgruppen A/S

Status: Loftet over hanebånd vurderes at være isoleret med ca. 150 mm mineraluld. Skråvægge er efterisolerede med en form for skumisolering, hvis isoleringsevne med tiden er blevet væsentligt reduceret på grund af erosion i materialet. Det vurderes derfor, at isoleringsevnen p.t. i alt, inklusive et oprindeligt lag af tangmåtter, er svarende til 75 mm mineraluld. Skunkrummenes vandrette og lodrette vægge vurderes på et tidspunkt at være blevet efterisolerede til et niveau på ca. 100 mm mineraluld.

Over baghuset vurderes loftet mod tagrummet at være isoleret med ca. 200 mm mineraluld.

Forslag 2: I dag er isoleringsniveauet for lofter 300 mm, og det er med de nugældende energipriser rentabelt at optimere loftsisoleringen til dette niveau.
I prisen på loftsisoleringen er indregnet isolering af skunk- og loftslemme, kant af plade om loftslem samt hævning/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: Ydervægge er udført i 30 cm hulmur i tegl, efterisoleret med ca 75 mm skummateriale. Ved kontrol af hulmuren kunne det konstateres, at materialet i hulmuren mod øst var forholdsvis intakt, hvorimod materialet i væggen mod vest stort set var forsvundet. Der skal således inden en efterisolering i hulmuren kan iværksættes foretages en nærmere analyse, eventuelt ved termofotogragering af væggene for at fastslå omfang og effekt.
I nærværende vurderes ydervæggene at kunne efterisoleres i en udstrækning af 50% af hovedhusets facader.

Baghuset er udført med kompakte vægge. På den indvendige side vurderes væggene isolerede med ca. 50 mm forsatsvægge.

Forslag 1: Hulmuren er tidligere isoleret ved indblæsning med skum, men da denne isolering stedvist er forsvundet er der mulighed for efterisolering af hulmuren i et vist omfang. Isoleringen foretages ved indblæsning der foretages udefra, og typisk varer en arbejdsdag. Jeg anbefaler at der anvendes en isolatør, der er medlem af Dansk Isolerings Kontrol, som inden arbejdet bør foretage en mærmere analyse, og give et fast tilbud. Defekte fuger bør udbedres før indblæsningen.

I forbindelse med ændringer eller renoveringer, som berører ydervæggene, bør det overvajes 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 langt fra rentabel.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer er over alt udført i træ, monterede med termoruder.

Forslag 3:

- Gulve og terrændæk

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100085802
Gyldigt 5 år fra: 18-06-2008
Energikonsulent: Emanuel Laursen Firma: Energi- & Ingeniørgruppen A/S

Status: Gulve mod kælder vurderes isolerede ved indblæsning af skum, samt montering af isolering mellem bjælkerne over nedhængte listelofter. Dæk over krybekælder vurderes ligeledes at være isoleret mellem bjælkerne med ca. 100 mm mineraluld.

I baghuset vurderes gulvene, udstyret med gulvvarme, at være udført som svømmende gulve på ca. 160 mm opskummede polystyrolplader.

- Kælder

Status: Kælderen er udført i uisolerede konstruktioner, indrettet med gasfyr og med isoleret bjælkelag.

Ventilation

- Ventilation

Status: Bygningen regnes at være naturligt ventileret, med aftræksventiler i de våde rum samt emhætte i køkken.

Forslag 5: Det vil beregningsmæssigt være yderst rentabelt at installere et varmegenvindende ventilationsanlæg i stedet for de naturligt virkende aftræk, ført i bygningens tagrum, og installationen vil herudover sikre et tørt og sundt indeklima i bygningen. I beregningerne indgår investeringen på 35000 kr., afskrevet over 20 år, men spørg et par entreprenører, og få en fast pris inden endelig beslutning

Varme

- Varmeanlæg

Status: Varmekilden er et kondenserende fyr af typen Milton Smartline type HR, indstalleret 7/2 2008 og forsynet med naturgas.

Forslag 4: Ved installation af automatik kan opnås gode besparelser, og det vil med de nugældende energipriser være rentabelt at installere et udetemperaturstyret varmestyringsanlæg på det nye gasfyr. Urstyring af 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%

- Varmt vand

Status: Varmt vand produceres i en 65 l Milton vandvarmer, type S-Line, tilsluttet fyret.

- Fordelingssystem

Status: Fordeling sker ved et 2-strenget radiatoranlæg.

Forslag 6: Varmerør i kælderen er kun delvist isolerede. En omhyggelig efterisolering af alle varmerør i kælderen vil være rentabel, hvorfor 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.

- Armaturer

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100085802
Gyldigt 5 år fra: 18-06-2008
Energikonsulent: Emanuel Laursen Firma: Energi- & Ingeniørgruppen A/S

Status: Bruserummets blandebatteri er med termostatregulering.

Ved udskiftning af sanitet, bør der anvendes vandbesparende udstyr.
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: Alle radiatorer er forsynede med termostatregulerede radiatorventiler.

El

- Hårde hvidevarer

Status: Bygningen er forsynet med en opvaskemaskine og et komfur, under 5 år gamle, samt et køleskab uden frostboks og en emhætte, begge 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 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: Tagetagens toilet er af typen med middel - stort vandforbrug, Toilet i baggang er 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: 1930
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Naturgas (m³)

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100085802
Gyldigt 5 år fra: 18-06-2008
Energikonsulent: Emanuel Laursen Firma: Energi- & Ingeniørgruppen A/S

- Supplerende opvarmning: Brænde (Klv.)
- Boligareal i følge BBR: 142 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 142 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	9.1 kr./m³
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	1.882 kr./kWh
Vand:	47.7 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100085802
Gyldigt 5 år fra: 18-06-2008
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:	16-06-2008

Energikonsulent nr.: 101376

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