Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Østergade 21
Postnr./by:	7790 Thyholm
BBR-nr.:	671-101143
Energimærkning nr.:	100062010
Gyldigt 5 år fra:	14-01-2008
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: 29100 kr./år
- Forbrug: 2766 liter olie 1.3 kløvet rummeter brænde 1470 kWh elvarme

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 krybekælder, etageadskillelse mod kælder m.v.	167 liter Fyringsgasolie 204 kWh Elvarme , 0.2 kløvet rummeter Brænde	2120 kr.	17250 kr.	8.1 år
2	Efterisolering af skunk og loft med 150 mm mineraluld.	169 liter Fyringsgasolie 206 kWh Elvarme , 0.2 kløvet rummeter Brænde	2140 kr.	24861 kr.	11.6 år
4	Konvertere varmeforsyningen til fjernvarme.	Ny varmeforsyning	15130 kr.	61357 kr.	4.1 år

		Årlig besparelse i	Årlig besparelse i kr. inkl.	Skønnet investering	Tilbage-

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100062010
Gyldigt 5 år fra: 14-01-2008
Energikonsulent: Emanuel Laursen Firma: Energi- & Ingeniørgruppen A/S

Øvrige besparelsesforslag	energienheder	moms	inkl. moms	betalingstid
3 Udskiftning til energiruder.	132 liter Fyringsgasolie 161 kWh Elvarme , 0.2 kløvet rummeter Brænde	1670 kr.	30282 kr.	18.1 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:	16800	kr./år
• Samlet elbesparelse:	312	kr./år
• Investeringsbehov:	103500	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	17100	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	6732	kr./år
• Resultat efter udgifter til lån er betalt:	10367	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 løbende blevet efterisoleret på nogle af de vigtigste bygningsdele, men der er fortsat forslag til rentable energimæssige forbedringer.

Således vil det beregningsmæssigt med de nugældende energipriser være særdeles rentabelt at konvertere til fjernvarme, ligesom en omhyggelig efterisolering af alle kælderens varmerør naturligvis også vil kunne betale sig. En isolering af kælderdækket samt en efterisolering af krybekælderdækket vil ligeledes være rentable tiltag med relativ kort tilbagebetalingstid, og med det nuværende varmesystem vil også en efterisolering af loftetagen til et niveau på omkring 300 mm mineraluld kunne betale sig.

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



Energimærkning nr.: 100062010
Gyldigt 5 år fra: 14-01-2008
Energikonsulent: Emanuel Laursen Firma: Energi- & Ingeniørgruppen A/S

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

Hvis ejendommen af anden grund skal renoveres, er der ofte god økonomi i at tænke energibesparelser ind i renoveringen.

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 med udnyttet overetage, lille fyrkælder og udnyttet baghus, opført 1957.

Bygningen anvendes til privat beboelse

Baghuset er delvist elopvarmet.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Loftet over hanebåndene og loftetagens skråvægge er oplyst isoleret med 150 mm mineraluld. Yderligere er der opsat 100 mm mineraluld på de lodrette skunkvægge.
Baghusets paralleltag forudsættes ud fra opførelsestidspunktet at være isoleret med ca. 50 mm mineraluld.

Forslag 2: Hovedbygningens tagkonstruktion er p.t. isoleret med 150 mm, hvorimod baghusets skrå tag kun vurderes isoleret med 50 mm. Det anbefales at etablere yderligere 150 mm, så der forekommer en isoleringstykkelse på i alt 300/200 mm. En isolering op til dette niveau er med de nugældende energipriser rentabelt, og sikrer herudover 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 udført i 30 cm hulmur i tegl, efterfølgende isoleret med 75 mm indblæst



Energimærkning nr.: 100062010
Gyldigt 5 år fra: 14-01-2008
Energikonsulent: Emanuel Laursen Firma: Energi- & Ingeniørgruppen A/S

mineraluld

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer er udført i pvc, monteret med termoruder årgang 1979

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, rådskader m.v.)

• Gulve og terrændæk

Status: Hovedhusets gulve er udført dels som krybekældergulve, oplyst isoleret med ca. 50 mm mineraluld, dels et uisoleret betondæk over kælderrummet (baumardæk), og dels et støbt terrændæk i køkken, udført med indstøbte varmeslanger, og forudsat isoleret med 160 mm opskummede polystyrenplader

Forslag 1: Etageadskillelserne mod kælder og krybekælder er vurderet yderst sparsomt isoleret, og en efterisolering af konstruktionerne vil være både rentabel og forbedre komforten ved at hindre fodkulde.
Isolering af kælderdækket kan ske ved opsætning af 75 mm batts på kælderloftet, eventuelt afdækket med en passende pladebeklædning for at hindre generende drys.
Isolering af krybekælderen kan evebtuelt ske ved indblæsning af specielle mineraluldsklodser, da frihøjden i krybekælderen ikke er tilstrækkelig for manuel isolering. Metoden kræver forsikringsgodkendelse. Arbejdet bør udføres af en autoriseret isolatør (tilsluttet Dansk Isolerings Kontrol), der udarbejder en isoleringsanalyse før tilbudsgivning. Alternativt anbefales det at demontere gulvbrædderne, og herefter isolere konstruktionen ovenfra.

• Kælder

Status: Kælderen er udført i uisolerede betonkonstruktioner.

Ventilation

• Ventilation

Status: Bygningen er naturligt ventileret, forsynet med friskluftsventiler i nogle af beboelsesrummenes vinduer samt aftræksventiler i de våde rum samt emhætte i køkken.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Varmekilden er et gammelt fyr af typen med isoleringskappe (Salamander), forsynet med en nyere 24 kW oliebrænder.

Forslag 4: Ejendommen kan forsynes med fjernvarme fra en offentlig udbyder. Af konverteringsberegningerne fremgår det, at det er særdeles rentabelt at omlægge til denne varmekilde. En sådan omlægning bør derfor stærkt overvejes, specielt da oliefyrsanlægget er af ældre dato, og en udskiftning sadsynligvis vil blive nødvendig inden for overskuelig tid.
Et nyt anlæg, monteret med varmeveksler for varmtvandsproduktion vil give en større nytteeffekt, medføre en mærkbar reducering af varmeudgiften og skåne miljøet.

Ligeledes må det anbefales at isolere kælderens sparsomt isolerede varmerør. En omhyggelig



Energimærkning nr.: 100062010
Gyldigt 5 år fra: 14-01-2008
Energikonsulent: Emanuel Laursen Firma: Energi- & Ingeniørgruppen A/S

efterisolering af varmerør i kælderen vil være rentabel. 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 gammel 200 l kappebeholder, totalt skjult og inddækket, tilsluttet fyret. Der er ikke udført cirkulation på varmtvandssystemet.

- Fordelingssystem

Status: Fordeling sker ved et 2-strenget radiatoranlæg, dervet af en 45 W pumpe.

- Armaturer

Status: Bruserummets blandingsbatteri er ikke med termostatregulering.

Ved udskiftning af sanitet, bør der anvendes vandbesparende udstyr.
Specielt brusere bør udstyres med termostatblandingsbatterier 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 forsynet med termostatregulerede radiatorventiler.

El

- Hårde hvidevarer

Status: Bygningen er forsynet med en vaskemaskine, en opvaskemaskine, et køleskab uden frostboks, en el-bageovn, el-kogeplader samt en emhætte, alle dele mellem 5 og 10 år gamle.

Hvis der skal anskaffes nye elappareter, skal jeg gøre opmærksom på, at køleskabe, kummefrysere, opvaskemaskiner, fryseskabe, køle/svaleskabe og vaskemaskiner alle er EU-mærket med hensyn til energiforbeug. 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: Toilet er af typen med middel vandforbrug

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100062010
Gyldigt 5 år fra: 14-01-2008
Energikonsulent: Emanuel Laursen Firma: Energi- & Ingeniørgruppen A/S

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1957
- År for væsentlig renovering:
- Varme:
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 120 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 120 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	9 kr./liter
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100062010
Gyldigt 5 år fra: 14-01-2008
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:	10-01-2008

Energikonsulent nr.: 101376

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