Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Ydbyvej 184
Postnr./by:	7760 Hurup Thy
BBR-nr.:	787-178241
Energimærkning nr.:	100088733
Gyldigt 5 år fra:	07-07-2008
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: 93500 kr./år
- Forbrug: 7797 liter olie 14.6 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	Indblæsning mineraluld i kælderdæk samt efterisolere krybekælderdæk	742 liter Fyringsgasolie , 2 kløvet rummeter Brænde , 37 kWh el	9580 kr.	43450 kr.	4.5 år
2	Indblæsning af mineraluld i hulmure samt etablere 100 mm isolerede forsatsvægge	1864 liter Fyringsgasolie , 5.1 kløvet rummeter Brænde , 94 kWh el	24070 kr.	140048 kr.	5.8 år
3	Efterisolering af tagetagen til et niveau på ca. 300 mm mineraluld	303 liter Fyringsgasolie , 0.8 kløvet rummeter Brænde	3910 kr.	65036 kr.	16.6 år
5	Udskiftning af kedel til et kondencerende pillefyr	Ny varmeforsyning	43260 kr.	65000 kr.	1.5 år
6	Installere et varmegenvindende	683 liter Fyringsgasolie , 1.9	7490 kr.	45000 kr.	6 år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100088733
Gyldigt 5 år fra: 07-07-2008
Energikonsulent: Emanuel Laursen Firma: Energi- & Ingeniørgruppen A/S

	ventilationsanlæg	kløvet rummeter Brænde , -633 kWh el			
7	Efterisolere varmerør i kælder og krybekælder	808 liter Fyringsgasolie , -1 kløvet rummeter Brænde , 41 kWh el	7360 kr.	11990 kr.	1.6 år
8			0 kr.	6762 kr.	år
9	Installere teknik for central varmestyring.	416 liter Fyringsgasolie , 1.2 kløvet rummeter Brænde , 21 kWh el	5410 kr.	5000 kr.	0.9 år

Øvrige besparelsesforslag		Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbage-betalingstid
4	Udskiftning af termoruder til energiruder	185 liter Fyringsgasolie , 0.5 kløvet rummeter Brænde	2390 kr.	67323 kr.	28.2 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: 73800 kr./år
- Samlet elbesparelse: -938 kr./år
- Investeringsbehov: 382300 kr. inkl moms
- Den samlede besparelse ved de rentable forslag: 72900 kr./år
- Ydelse ved kreditforeningslån: 24869 kr./år
- Resultat efter udgifter til lån er betalt: 48030 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



Energimærkning nr.: 100088733
Gyldigt 5 år fra: 07-07-2008
Energikonsulent: Emanuel Laursen Firma: Energi- & Ingeniørgruppen A/S

mærket være: E

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

Bygningen er ikke isoleret tidssvarende, og der er gode rentable forslag til isolering for nedbringelse af varmeforbruget.

Således vil det være særdeles rentabelt at konvertere til en anden energikilde end olie, for eksempel træpiller, som foreslået, men også alternativer som jordvarme bør overvejes. Ligeledes vil det med de nugældende energipriser være rentabelt at installere teknik for varmestyring, ligesom en isolering af de uisolerede gulvkonstruktioner over kælder og krybekælder samt ydervægskonstruktioner vil være rentable at gennemføre.
Også isoleringen af de sparsomt isolerede varmerør i kælder og krybekælder kan betale sig, ligesom installering af et varmegenvindende ventilationssystem ud over at forbedre indeklimaet også vil være en rentabel foranstaltning i forhold til de nugældende energipriser, og endelig vil en optimering af tagkonstruktionens isoleringsniveau til ca. 300 mm mineraluld have en fornuftig rentabilitet set i forhold til de sparede energiomkostninger.

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.

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, opført 1906.

I nærværende er kun medtaget forbrug til opvarmning af bygningens beboelsesrum i stue- og 1. sal. samt den indrettede bagindgang i en del af baghuset.

Bygningen anvendes til privat beboelse

Der er tidligere anvendt træ til opvarmning af bygning og brugsvand, indfyret i den opstillede fastbrændselskedel. Senest er afbrændingen hovedsageligt sket i brændeovnen, opstillet i opholdsstuen. Anvendelse af træ er dog relativt tidskrævende, hvorfor en beslutning om eventuelt helt at omlægge til denne brændselsform også må omfatte dette aspekt.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100088733
Gyldigt 5 år fra: 07-07-2008
Energikonsulent: Emanuel Laursen Firma: Energi- & Ingeniørgruppen A/S

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Skråvægge, skunkrumsvægge samt det vandrette loft over hanebånd vurderes gennemsnitligt at være isoleret med ca. 150 mm mineraluld.

Forslag 3: I dag er isoleringsniveauet for lofter og tagkonstruktioner 300 mm og en optimering af loftsisoleringen til dette niveau vil med de nugældende energipriser være rentabel. 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 vurderes ud fra de konstaterede forhold at være udført i 29 cm hulmur i tegl, på indvendig side beklædt med en tynd isolerende plade, opsat på lister. Hulmuren vurderes ikke at være efterisoleret.

Forslag 2: Hulmuren er vurderet uisoleret og egnet til efterisolering ved indblæsning af granulat, hvilket vil være særdeles rentabelt. Indblæsningen foretages udefra, og varer typisk en arbejdsdag. Jeg anbefaler at der anvendes en isolatør, der er medlem af Dansk Isolerings Kontrol, der inden arbejdet foretager en nærmere analyse. Defekte fuger bør udbedres før indblæsningen.

I forbindelse med ændringer eller renoveringer som berører ydervæggene, bør det herudover overvejes at efterisolere disse ved opsætning af isolerede forsatsvægge, hvilket med de nugældende energipriser også vil være rentabelt. 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.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer er udført i træ og pvc (2 stk), monteret med termoruder.

Forslag 4: 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: Gulve er uisolerede træbjælkelag mod ventilerede krybekældre. Der er ikke udført indskud i bjælkelagskonstruktionerne. Mod kælder er dækkonstruktionen forsynet med en pudset loftskonstruktion.
Terrændækket i baghusets indgangsparti vurderes udført i uisoleret betonkonstruktion.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100088733
Gyldigt 5 år fra: 07-07-2008
Energikonsulent: Emanuel Laursen Firma: Energi- & Ingeniørgruppen A/S

Forslag 1: Etageadskillelsen mod kælder er skønnet uisoleret, og en isolering af konstruktionen vil være rentabel. Det anbefales at indblæse granulat i bjælkelagets hulrum. Arbejdet bør udføres af en autoriseret isolatør (tilsluttet Dansk Isolerings Kontrol), der udarbejder en isoleringsanalyse før tilbudsgivning. Foruden en energibesparelse vil komforten øges, da man slipper for generende kuldetræk.

Etageadskillelsen over krybekældrene vurderes ligeledes at være uisolerede, og en isolering af disse vil også være rentabel. Det anbefales at isolere mellem gulvbjælkerne med min. 150 mm mineraluld, fastholdt med galvaniseret tråd, og arbejdet kan, vurderet efter krybekælderen, hvortil der er adgang, foretages nede fra, og anbefales afsluttet med en diffussionsåben plade eller fiberdug for at hindre drys.

- Kælder

Status: Den uopvarmede kælder er udført i uisolerede betonkonstruktioner.

Ventilation

- Ventilation

Status: Bygningen er naturligt ventileret, forsynet med friskluftsventiler i enkelte beboelsesrum samt aftræksventiler i bad og køkken. I køkken er tillige monteret emhætte.

Forslag 6: Det vil beregningsmæssigt være 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 HS fyr af typen BK, 1975, 22 KW, forsynet med en relativ ny brænder for olie. Parallelt med dette fyr er anbragt er ældre støbejernskedel for fast brændsel.

Forslag 5: Oliefyranlægget er af ældre dato, og en udskiftning vil sandsynligvis være forestående. Med de nugældende energipriser kan for eksempel en omlægning til anvendelse af træpiller i et stokerfyr være rentabel. I beregningerne er forudsat en investering på 65000 kr, afskrevet over 20 år, men spørg din sædvanlige vvs-installatør, og få et fast tilbud inden endelig beslutning. Et nyt anlæg med ekstern forsyning vil hvis muligheden foreligger give en større nytteeffekt og skåne miljøet, men en konvertering til anden energikilde som eksempeltvis jordvarme kan også vurderes.

- Varmt vand

Status: Varmt vand produceres i gennemstrømningsvandvarmer af spiraltypen, indbygget i det olieopvarmede fyr.

- Fordelingssystem

Status: Fordeling sker ved et 2-strenget radiatoranlæg, drevet af en konstant kørende 25W pumpe.

Forslag 7: Varmerør i kælder og krybekælder er kun sparsomt isolerede. En omhyggelig efterisolering af



Energimærkning nr.: 100088733
Gyldigt 5 år fra: 07-07-2008
Energikonsulent: Emanuel Laursen Firma: Energi- & Ingeniørgruppen A/S

alle varmerør vil være rentabel, hvorfor det anbefales omhyggeligt at efterisolere rørene og hermed 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

Status: Brusekabinens 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: Ca. halvdelen af radiatorerne er forsynet med termostatregulerede radiatorventiler.

Forslag 9: Ved installation af automatik kan opnås gode rentable besparelser. 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%

El

- Hårde hvidevarer

Status: Bygningen er forsynet med en opvaskemaskine, en el-bageovn, el-kogeplader samt en emhætte, alle dele 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: Toiletter er 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.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100088733
Gyldigt 5 år fra: 07-07-2008
Energikonsulent: Emanuel Laursen Firma: Energi- & Ingeniørgruppen A/S

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1906
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fyringsgasolie (liter)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Klv.)
- Boligareal i følge BBR: 128 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 254 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	10.2 kr./liter
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	34 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100088733
Gyldigt 5 år fra: 07-07-2008
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:	03-07-2008

Energikonsulent nr.: 101376

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