Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Holstebrovej 22
Postnr./by:	7600 Struer
BBR-nr.:	671-021681
Energimærkning nr.:	100052815
Gyldigt 5 år fra:	25-10-2007
Energikonsulent:	Steen Malle Andersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

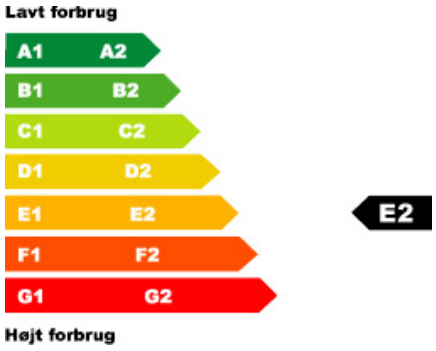
Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser. Energimærkningen udføres af beskikkede energikonsulenter for enfamiliehuse og er lovpligtig.

Beregnet varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 19100 kr./år
- Forbrug: 33730 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 næstsidste side.

Energimærke



A1 er det bedst opnåelige energimærke, så A2, herefter B1 osv. og G2 er det dårligste.

Rentable besparelsesforslag

Her er energikonsulentens forslag til at reducere energi- og vandforbruget i ejendommen. Se evt. flere forslag på næste side. Forslagene nedenfor uddybes i afsnittet om bygningsgennemgangen.

	Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbage-betalingstid
1	Isolering af ydervæg og montering af nyt gulv.	2790 kWh Fjernvarme	1530 kr.	33800 kr.	22.1 år
2	Efterisolering af gulv.	2070 kWh Fjernvarme	1140 kr.	10600 kr.	9.3 år
3	Efterisolering af ydervægge.	10330 kWh Fjernvarme	5680 kr.	132506 kr.	23.3 år
4	Efterisolering af lofter.	4740 kWh Fjernvarme	2610 kr.	59660 kr.	22.9 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 energibesparelse, men alle forslag giver økonomiske gevinster for ejeren f.eks. i form af lavere vandregning, eller fordi 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. Det gøres

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100052815
Gyldigt 5 år fra: 25-10-2007
Energikonsulent: Steen Malle Andersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

nedenfor,hvor der er en vurdering af typiske udgifter ved at lånefinansiere besparelsesforslagene.

Ved samtidig gennemførsel at flere forslag i planen kan den samlede energibesparelse afvige fra summen at de besparelser, der opnås ved de enkelte forslag. Derfor vil den samlede besparelse, som er anført nedenfor, ikke nødvendigvis svare til summen af besparelser fra de enkelte forslag.

Besparelser og investeringsbehov

• Samlet varmebesparelse:	10900	kr./år
• Samlet elbesparelse:	0	kr./år
• Samlet vandbesparelse:	0	kr./år
• Investeringsbehov:	236600	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	10900	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	17409	kr./år
• Besparelse efter udgifter til lån er betalt:	-6509	kr./år

Besparelser og finansiering

Konklusion:
Energibesparelserne er alle en god forretning for bygningsejeren, uanset om pengene til investeringen skal lånes eller ej. Hvis alle besparelserne gennemføres, vil mærket kunne forbedres til:

B2

Ejeroplysninger er benyttet til vurdering af isolering af skråvægge, skunke og hanebåndsloft.

Det var ved bygningsgennemgangen ikke muligt at besigtige isoleringsforhold angående kælderetageadskillelse. Disse konstruktioner er derfor skønnet baseret på det generelle isoleringsniveau for bygningen i øvrigt. Kun et destruktivt indgreb vil kunne verificere forholdene, og der kan derfor forekomme afvigelser fra de faktiske forhold.

I energimærkningen foretages et skøn ved utilgængelige konstruktioner baseret på tidstypiske byggeskikke og krav samt den aktuelle bygnings isoleringsniveau i øvrigt. Samme skøn gør sig gældende for varmeanlæg m.v. Der tages i den forbindelse forbehold for afvigelser fra faktiske forhold, der kan have betydning for energimærkningens besparelsesforslag.

Det samlede boligareal i BBR-Oversigt er angivet til 136 m². I henhold til min registrering er flere rum herudover forsynet med radiatorer, således det opvarmede areal i beregningen udgør 144 m².
Der er derfor uoverensstemmelse mellem energimærkningens og BBR-Oversigtens boligarealer.

Lånetype:
Ovenstående er et overslag baseret på et 20-årigt fastforrentet lån til 4 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 kreditforenig 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

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100052815
Gyldigt 5 år fra: 25-10-2007
Energikonsulent: Steen Malle Andersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

renoveringen. Følgende foranstaltninger bør overvejes i forbindelse med renovering af ejendommen.

	Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
5	Udskiftning til energiruder og montering af ny yderdør.	2310 kWh Fjernvarme	1270 kr.
6	Udskiftning af varmtvandsbeholder.	-180 kWh Fjernvarme	-100 kr.
7	Etablering af solfanger.	920 kWh Fjernvarme	300 kr.

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

Bygningen er et fritliggende parcelhus i 2 plan med fuld kælder opført i 1935 på ialt 144 m2.

Bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.

Ydermure er konstateret værende med hulrumsfyld. Det er dog ikke tilstrækkeligt til at kunne overholde de energimæssige krav til bygningsdelen.
De opstillede energibesparelsesforslag omfatter derfor en yderligere efterisolering. Forslaget forudsætter at dette foretages som en opbygning af en indvendig isoleringsvæg afsluttet med godkendt pladebeklædning.

Terrændæk i bygningen er med hensyn til isoleringsforhold konstateret utidssvarende.
Der er derfor i forbedringsforslaget foreslået en højisoleret terrændækkonstruktion med indlagt gulvvarme. Fordelene ved denne alternative konstruktion er mangeartede. Der opnås en behagelig, jævnt fordelt varme – uden kuldetræksgener. Opvarmningsvandet fra varmeanlægget kan fremføres med meget lavere temperaturer og dermed spare energi. Risiko for tæringsskader og uhensigtsmæssige varmetab i de ældre varmeinstallationer skjult i gulvene vil hermed også være fjernet i forbindelse med forbedringsarbejderne. Prisen er ekskl. gulvvarme.

I forbedringsforslaget til merisolering af tagetagen er forudsat nye konstruktionsopbygninger er skråvægge og skunkrum. Det er nødvendiggjort for at sikre korrekt dampspærre og ventilationsforhold. Som princip er skråvægsisoleringen ført helt ned til tagfoden. Hermed opnås "varme skunke", der vil være afgrænset af skunkvæggen. Temperaturen her vil være den samme som i opholdsrummet og arealet kan anvendes til opbevaring og trækning af varmerør. Det er uden energimæssig betydning om hanebåndsloftet sløjfes og de skrå vægge føres helt til kip.
De nye isoleringstykkelser fremgår af forbedringsforslaget. Prisen omhandler kun isoleringsarbejderne.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Loft under skunk og hanebånd er isoleret med 50 mm. Isoleringsforhold er baseret på visuel



Energimærkning nr.: 100052815
Gyldigt 5 år fra: 25-10-2007
Energikonsulent: Steen Malle Andersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

kontrol.

Skråvægge er med 50 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på ejeroplysninger.

Skunkstolper er med 50 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på ejeroplysninger.

Forslag 4: Det er rentabelt at fjerne defekt isoleringsmateriale i loft og hanebåndsloft og efterisolere op til en samlet lagtykkelse på 300 mm. Dampspærreforhold kontrolleres.

Det er rentabelt at fjerne indvendig beklædning og eksisterende isolering i skråvægge og isolere indvendigt med min 275 mm isolering i en ny konstruktion.

Det er rentabelt at skunke anbefales sløjfet i forbindelse med isolering af skråvæggene således at skråvæggen går til gulv.

- Ydervægge

Status: Hule ydervægge er 29 cm hulmure med hulrumsfyld. Isoleringsforhold er baseret på ejeroplysninger.

Kælderydervæg mod jord er ca. 30-35 cm beton og uisoleret. Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol.

Massiv ydervæg over jord er ca. 30 cm beton og uisoleret. Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol.

Massiv kælderskillevæg er 11 cm teglstensmur. Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol.

Isoleringsforhold angående uisoleret massiv yderdør er baseret på skøn.

Forslag 3: Det er rentabelt at montere 150 mm indvendig isolering afsluttet med godkendt beklædning på hule ydervægge.

Det er rentabelt at isolere udefra med min. 150 mm på kælderydervæg under jord. Der afsluttes med egnet beklædning.

Det er rentabelt at etablere 150 mm udvendig isolering afsluttet med godkendt beklædning/overfladebehandling iht. leverandør/fabrikant anvisninger på massiv ydervæg over jord.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har primært vinduer med 2-lags termoruder. Undtaget er vindue i hoveddør, der er med 1-lag glas.

Forslag 5: Vindue i hoveddør er kun med 1 lag glas. Det anbefales at montere en forsatsramme med energiglas, der stort set modsvarer et nyt lavenergivindue.

Ved udskiftning af punkterede termoruder anbefales isætning af lavenergiruder med "varm kant".

- Gulve og terrændæk

Status: Kældergulv i badeværelse er et terrændæk i henhold til bygningsreglementets krav på



Energimærkning nr.: 100052815
Gyldigt 5 år fra: 25-10-2007
Energikonsulent: Steen Malle Andersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

udførelsestidspunktet. Isoleringsforhold er baseret herpå.

Kældergulv i værelse er betondæk på jord. Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol.

Gulv mod kælder er i letbeton og uisoleret. Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol.

Forslag 2: Det er rentabelt at isolere underside af letbetondæk vmod kælder med 100 mm isolering og afslutte med godkendt beklædning.

- Kælder

Forslag 1: Det er rentabelt at fjerne den eksisterende gulvkonstruktion. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk med gulvvarme på 300 mm isolering.

Det er rentabelt at etablere en indvendig isoleringsvæg med 200 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning på kælderskillevæg.

Ventilation

- Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem tilfældige utætheder i klimaskærmen, emhætte i køkken og aftræksventiler i vådrum, samt vægventiler i opholdsrum.

Det er vigtigt, at der løbende foregår en udskiftning af indeluften i boligen. Det optimale luftskifte er ca. 1 gang hver anden time for et godt indeklima. Luftskiftet hindrer også dannelse af skimmelvækst og fugtskader i bygnin-gen. Et ukontrollabelt større luftskifte på grund af utætheder i bygningen vil medføre et varmetab og dermed større opvarmningsomkostninger.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Ejendommen har fjernvarmeanlæg opstillet i kælder. Anlægget vurderes at være fr 1964.

Forslag 6: Det anbefales i forbindelse med forslag 7, at udskifte gennemstrømsveksleren til en ny solvarmebeholder.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en gennemstrømsveksler på 1 liter, der er fra 2004 og er placeret i kælder. Isoleringen er intakt.

Tilslutningsrør fra kedlen har en samlet længde under 1 meter og er derfor ikke medtaget i beregningen.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strenget anlæg. Desuden er der gulvvarme i badeværelse i kælder.

Varmerør er ført i kælder. og er isoleret med 20 mm. Der er ført isolerede stigrør op til tagetage i teknikskab.
Længderne, dimensioner og isoleringstykkelser af rørene er skønnede da de er helt eller delvist



Energimærkning nr.: 100052815
Gyldigt 5 år fra: 25-10-2007
Energikonsulent: Steen Malle Andersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

utilgængelige.

I sommerperioden er der mulighed for at lukke varmeanlægget ned til kun at producere varmt brugsvand. Ved denne "sommerdrift" spares der på varmebudgettet. I energimærkningen forudsættes dette gjort.

- Armaturer

Status: Der er termostatventiler på alle husets 11 radiatorer.

El

- Belysning

Status: Husets hårde hvidevarer er alle over 10 år gamle. Ved udskiftning anbefales hvidevarer med energimærke A, A+ eller A++.

- Andre elinstallationer

Status: Gæstetoilet er med middel skylle funktion mellem 6 l. og 8 l.
Toilet på tagetage er med stort skyl på over 8 l.
Ved udskiftning anbefales det at vælge toiletter med lavtskyllende funktion på 3 l. og 6 l.

Vand

- Vand

Status: Armatur i bruseniche i bad i kælder er med termostatblander med sparebruser i.

Håndvaskarmatur i gæstetoilet er med 2-grebsblander.
Håndvaskarmatur i bad i kælder er med 1-grebsblander.

Køkkenarmaturer er med 1-grebsblander uden sparefunktion.
Armatur i bryggers er med 2-grebsblander uden sparefunktion.
Ved udskiftning anbefales vandbesparende typer.

Vedvarende energi

- Solvarme

Forslag 7: Det anbefales at opsætte et solfangeranlæg til supplering af både rum opvarmningen samt det varme brugsvand. Der er i forslaget regnet med at der etableres et areal på ca. 6 m² koblet til en ny varmtvandsbeholder på 264 liter og anlæg til rumopvarmning. Det er op til husejeren selv at undersøge, om der er eventuelle restriktioner mod solvarmeanlæg, herunder lokal- og varmeplaner. Læs mere på www.god-solvarme.dk.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1935
- År for væsentlig renovering: 0
- Varme: Fjernvarme (kWh)

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100052815
Gyldigt 5 år fra: 25-10-2007
Energikonsulent: Steen Malle Andersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 136 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 144 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det samlede boligareal i BBR-Oversigt er angivet til 136 m². I henhold til min opmåling er boligarealet 144 m². Det er ejers pligt, at BBR-Oversigt er korrekt og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR-Register.

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	0.55 kr./kWh
Fast afgift på varme:	593 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100052815
Gyldigt 5 år fra: 25-10-2007
Energikonsulent: Steen Malle Andersen Firma: OBH Ingeniørservice 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.

ENERGI STYRELSEN

Yderligere oplysninger

Forbehold for priser
Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energisparetforslagene 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:	Steen Malle Andersen	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Birkemosevej 1 6950 Ringkøbing	Telefon:	70217254
E-mail:	sma@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	22-10-2007

Energikonsulent nr.: 102465

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