Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Ægirsvej 7
Postnr./by:	4200 Slagelse
BBR-nr.:	330-025820
Energimærkning nr.:	100105675
Gyldigt 5 år fra:	01-12-2008
Energikonsulent:	Marianne Pullich
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: 30800 kr./år
- Forbrug: 30.3 MWh fjernvarme
  4610 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 af vægge og montering af nyt gulv.	4.4 MWh Fjernvarme 1095 kWh Elvarme	5210 kr.	120800 kr.	23.2 år
5 Isolering af varmerør.	3.6 MWh Fjernvarme -619 kWh Elvarme	1220 kr.	5280 kr.	4.3 år

Øvrige besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbage-betalingstid
2 Isolering og montering af nyt gulv.	3.7 MWh Fjernvarme 929 kWh Elvarme	4420 kr.	91100 kr.	20.6 år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100105675
Gyldigt 5 år fra: 01-12-2008
Energikonsulent: Marianne Pullich Firma: OBH Ingeniørservice A/S

3	Efterisolering af ydervægge.	1.3 MWh Fjernvarme 326 kWh Elvarme	1550 kr.	108700 kr.	70.1 år
4	Udskiftning til energiruder.	0.1 MWh Fjernvarme 25 kWh Elvarme	120 kr.	2496 kr.	20.8 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:	6300	kr./år
• Samlet elbesparelse:	6	kr./år
• Investeringsbehov:	126100	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	6300	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	8202	kr./år
• Resultat efter udgifter til lån er betalt:	-1902	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: E

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

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.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100105675
Gyldigt 5 år fra: 01-12-2008
Energikonsulent: Marianne Pullich Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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

Bygningen er et fritliggende enfamiliehus i 1 plan med delvis opvarmet kælder opført i 1966 på i alt 169 m².
Bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.
Ved besigtigelsen blev forelagt plantegninger dateret 1966 og snittegninger dateret 1966-1973. Disse oplysninger er anvendt til vurdering af isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner angående ydervægge, loft, terrændæk og kældergulv.

Loftisolering støder på undertag og tagbeklædning og hindrer derved den vigtige ventilering af tagrummet. Der er således risiko for kondensdannelse på de "kolde" flader. Vand i tagkonstruktionen kan medføre alvorlige fugtskader. Ventilering skal etableres. Isolering på loftet ligger meget ujævnt og bør tilrettes for at opnå optimal varmeisolering.

Isolering af uisolerede rør er altid en god forretning, - uanset temperaturer og rørlængder.

Før installation af energibesparende automatik til fjernvarmeanlægget skal fjernvarmeværket konsulteres. Der er visse typer automatik, som i de enkelte forsyningsområder ikke må benyttes. Ved installation af automatik kan opnås gode besparelser. Energiforbruget til rumopvarmningen kan reduceres ved etablering af vejrkonpenseringsanlæg og urstyring med 10-20%.

Dele af tagflader er med ensidig taghældning. Såfremt tagkonstruktionen skal merisoleres op til gældende bygningsreglements krav, vil det være nødvendigt at nedtage tagbelægningen og lægter samt øge højden på tagbjælkerne. Der skal regnes med ca. 275 mm isolering og 50 mm ventilationsspalte i konstruktionshøjde på bjælkelaget. I forslaget er ikke taget hensyn til tagets ændrede belastningsforhold.

Ydervæg er registreret som isoleret hulmur i følge tegningsmateriale. Det er dog ikke tilstrækkeligt til at kunne overholde de energimæssige krav til ydervæggene. Derfor er det beregnede energibesparelsesforslag under "Bygningsgennemgangen" med udgangspunkt i en indvendig efterisolering.

Terrændækkets konstruktion kan ikke overholde de isoleringsmæssige krav, der stilles i det nugældende bygningsreglement. I forbedringsforslaget er der da også foreslået, at den eksisterende gulvkonstruktion fjernes, og der etableres en ny højisoleret terrændækkonstruktion med indstøbt gulvvarme. Risiko for tæringsskader og varmetab i de ældre varmerør vil være elimineret. Opvarmningsvandet fra varmeanlægget vil kunne fremføres med meget lavere temperatur og dermed spare energi. Gulvvarme i hele boligen er særdeles velegnet til vedvarende energi, som for eksempel solvarme.

Terrændækkets konstruktion kan ikke overholde de isoleringsmæssige krav, der stilles i det nugældende bygningsreglement. I forbedringsforslaget er der da også foreslået, at den eksisterende gulvkonstruktion fjernes, og der etableres en ny højisoleret terrændækkonstruktion med indstøbt gulvvarme. Risiko for tæringsskader og varmetab i de ældre varmerør vil være elimineret. Opvarmningsvandet fra varmeanlægget vil kunne fremføres med meget lavere temperatur og dermed spare energi.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100105675
Gyldigt 5 år fra: 01-12-2008
Energikonsulent: Marianne Pullich Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Status: Det vandrette loft er isoleret med 225 mm. Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning. Skråvægge er med 100 mm isolering. Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale.

- Ydervægge

Status: Ydervægge er primært ca. 32 cm isoleret med 100 mm murbatts. Bagmur som 10 cm letbeton. Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale. Massiv ydervæg er ca. 10 – 11 cm letbeton og uisoleret i kælderrum mod uopvarmet, vurderet ud fra skøn.

Forslag 3: For hule ydervægge anbefales det at montere en indvendig isoleringsvæg med 100 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning.

For massive ydervægge anbefales det at etableres en indvendig isoleringsvæg med 200 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har primært vinduer/glasdøre med lavenergiruder. Undtaget er vinduer i badeværelse der er med 2-lags termoruder.

Forslag 4: Termoruder er over 15 år med begyndende tendens til løbende punkteringer. Det anbefales at skifte til lavenergiruder med "varm kanter" og kryptongas i hulrummet. Foruden at øge komforten vil udskiftningen medføre en energibesparelse.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod kælder og gulv mod krybekælder er som trægulv på beton vurderet udfra krav 1966. Isoleringsforhold er med udgangspunkt i bygningsreglementet på opførelsestidspunktet. Terrændæk er primært udført i henhold til bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet. Terrændæk i tilbygning er med strøgulv og ca. 75 mm isolering.

Forslag 2: Det anbefales at isolere underside af huldæk med 100 mm isolering og afslutte med godkendt beklædning for både gulv mod kælder og gulv mod krybekælder.

For terrændæk anbefales det at fjerne eksisterende gulv. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk med gulvvarme på 300 mm isolering.

- Kælder

Status: Kælderydervægge under jord er som 30-35 cm beton og uisoleret. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Kældergulv er med betondæk på jord, vurderet udfra skøn.

Forslag 1: For ydervægge er det rentabelt henholdsvis at isolere udefra med min. 150 mm. Der afsluttes med egnet udvendig beklædning og isolere udefra med min. 175 mm. Der afsluttes med drænplade.

For kældergulv er det rentabelt at fjerne den eksisterende gulvkonstruktion i kælder. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk med gulvvarme på 300 mm isolering.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100105675
Gyldigt 5 år fra: 01-12-2008
Energikonsulent: Marianne Pullich Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Ventilation

- Ventilation

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

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

Varme

- Varmeanlæg

Status: Ejendommen har fjernvarmeanlæg opstillet i kælder. Bygningen er delvis elopvarmet i det ene badeværelse. Opvarmningen sker ved termostatstyrede væghængte elpaneler i badeværelse i gavlen. Anlæg vurderes at være af ældre dato.
Opvarmningen er suppleret med brændeovn i stue.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en gennemstrømsveksler på 1 liter, der er fra 2007 og er placeret i kælder.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strenget anlæg. Varmerør ført i kælder er uisolerede. Varmerør ført i krybekælder er isolerede med 15 mm isolering er utilgængelige, vurderes ud fra skøn.. Rørlængder, dimensioner og isolering er derfor skønnet. Tilslutningsrør har en samlet længde under 1 meter og er derfor ikke medtaget i beregningen.

Forskellen mellem fjernvarmevandets fremløbstemperatur og returløbstemperatur kaldes afkølingen. Jo koldere returvandet er jo bedre har udnyttelsen været. Regulering af varmtvandsbeholder og termostatventiler har betydning for afkølingen. Afkølingen i vinterperioden bør kunne holdes på min. 35°C. I sommerperioden kan det svinge under og over de 35°C – alt efter varmebehov.

Forslag 5: Det er rentabelt at isolere varmerør med en 30 mm rørskål, for at undgå et unødigt varmetab.

- Automatik

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler. Termostatventiler kan med tiden miste evnen til at fungere korrekt. Det anbefales derfor 1 gang årligt at kontrollere termostatventiler for funktionssvigt.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1966

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100105675
Gyldigt 5 år fra: 01-12-2008
Energikonsulent: Marianne Pullich Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- År for væsentlig renovering: 1974
- Varme: Fjernvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Klv.)
- Boligareal i følge BBR: 135 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 169 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

De registreringer og opmålinger på ejendommen, der er foretaget i forbindelse med energimærkningen, er i god overensstemmelse med BBR-oversigten, både hvad angår anvendelse og arealopgørelser for boligen.

Det opvarmede etageareal er opmålt til 169 m² og er dermed større end BBR-oversigtens boligareal. Det skyldes opvarmning af 2 kælderrum, der ikke indgår i det registrerede boligareal. Kælderen er ikke godkendt til beboelse.

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	688 kr./MWh
Fast afgift på varme:	780 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100105675
Gyldigt 5 år fra: 01-12-2008
Energikonsulent: Marianne Pullich 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 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:	Marianne Pullich	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Agerhatten 25 5220 Odense SØ	Telefon:	7021 7240
E-mail:	mpu@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	27-11-2008

Energikonsulent nr.: 101724

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