Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Ådalsvej 22
Postnr./by:	9210 Aalborg SØ
BBR-nr.:	851-367659
Energimærkning nr.:	100046252
Gyldigt 5 år fra:	11-09-2007
Energikonsulent:	Carsten Pehrsson
Firma:	OBH Ingeniørservice A/S

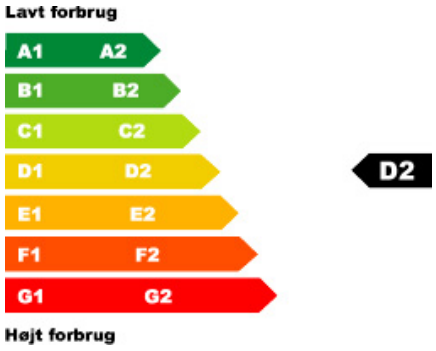
Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser. Energimærkningen udføres af beskikkede energikonsulenter for enfamiliehuse og er lovpligtig.

Beregnet varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 6300 kr./år
- Forbrug: 410 m³ 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
5 Isolering af varmerør	94 m³ Fjernvarme	940 kr.	4070 kr.	4.3 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 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.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100046252
Gyldigt 5 år fra: 11-09-2007
Energikonsulent: Carsten Pehrsson Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Besparelser og investeringsbehov

• Samlet varmebesparelse:	900	kr./år
• Samlet elbesparelse:	0	kr./år
• Samlet vandbesparelse:	0	kr./år
• Investeringsbehov:	4100	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	900	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	301	kr./år
• Besparelse efter udgifter til lån er betalt:	598	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:

C2

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

	Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
1	Ny isoleret gulvkonstruktion med gulvvarme	21 m³ Fjernvarme	210 kr.
2	Efterisolering af massive og hule ydervægge	65 m³ Fjernvarme	650 kr.
3	Efterisolering af loft og montere fladt tag med lameltagplader	12 m³ Fjernvarme	120 kr.
4	Udskiftning til energiruder	19 m³ Fjernvarme	190 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



Energimærkning nr.: 100046252
Gyldigt 5 år fra: 11-09-2007
Energikonsulent: Carsten Pehrsson Firma: OBH Ingeniørservice A/S

med større renoveringer.

Kommentarer til energimærkningen

Bygningen er et fritliggende parcelhus i 1 plan opført år 1940 på ialt 96 m². I henhold til BBR-Oversigt er der foretaget en væsentlig tilbygning i året 1989.
Bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.

I bygningsreglement for småhuse er anført særlige krav til klimaskærmen (ydervægge, lofter, gulve og vinduer), ventilation og varmeanlæg i forbindelse med om- og tilbygninger. Det gælder også udskiftning af ydervæggens facadebeklædning og tagdækning.

De "Rentable forbedringsforslag" på side 2 er en oversigt angående myndighedskrav, der skal overholdes for de enkelte bygningsdele, såfremt omfang af ombygning og forandringer overstiger specifikke begrænsninger. Fredede og bevaringsværdige enfamiliehuse er undtaget bestemmelserne.

Besparelsesforslag anført under "Renovering" er ikke rentable. Oversigten viser de bygningsdele, der ikke kan kræves forbedret og energimærkerapporten kan derfor anvendes som dokumentation i byggeansøgning til kommunen.

De beregnede forbedringsforslag angående klimaskærmen er alle baseret på bygningsreglementets energimæssige krav til eksisterende enfamiliehuse. Vælger man at merisolere ud over de nødvendige isoleringstykkelser vil den energimæssige besparelse naturligvis øges, men besparelsen vil reduceres i en lavere takt.

I forbedringsomkostningerne er udelukkende regnet med nye materialer. Der er ikke taget hensyn til genbrug af isoleringsmaterialerne, da kvaliteten kan være meget varierende. Der kan således opnås en besparelse i forhold til beregningen, hvis håndværkeren vurderer, at isoleringsmaterialet kan gen-bruges.

Det anbefales at anvende professionelle håndværkere autoriserede isolatører tilsluttet en isoleringsproducent til at udføre forbedringsarbejderne. Der stilles større krav til teknisk viden og håndværksmæssig kunnen, når der arbejdes med så markante isoleringstykkelser. Især skal nævnes forhold omkring dampspærre, lufttæthed, ventilation og kondensfugt m.v.

Uanset om de anførte besparelsesforslag er rentable eller ej anbefales forslagene nøje vurderet med henblik på en egentlig projektgennemførelse. Er forbedringerne gennemført er huset fremtidssikret og "klædt på" til at imødekomme de evigt stigende energipriser, men også til om- og tilbygninger ud i fremtiden.Foruden et forbedret indeklima og økonomisk gevinst, vil der også være et positivt bidrag til et bedre miljø.

Der var i forbindelse med besigtigelsen ikke adgang til krybekælder.
Det har derfor været nødvendigt at skønne konstruktions- og isoleringsforhold i de utilgængelige områder baseret på det generelle isoleringsniveau for bygningen i øvrigt og tidstypiske byggemetoder.

Der er monteret radiator i garagen. Varmeforbruget hertil er ikke medtaget i beregningen, da det vurderes at rum vil kræve et uhensigtsmæssigt varmeforbrug på grund af utidssvarende konstruktioner og bygningsdele.

Ved besigtigelsen forefandtes plantegninger dateret 15-04-1987 i forbindelse med ansøgning til tilbygning og snittegninger.
Disse er benyttet til vurdering af isoleringsforhold omkring ydervægge, loft og terrændæk.

Det var ved bygningsgennemgangen ikke muligt at besigtige isoleringsforhold angående krybekælder.
Disse konstruktioner er derfor skønnet baseret på det generelle isoleringsniveau for bygningen iøvrigt og tidstypiske byggemetoder.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100046252
Gyldigt 5 år fra: 11-09-2007
Energikonsulent: Carsten Pehrsson Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Loft er henholdsvis loft isoleret med 200 mm isolering og built-up med 200 mm isolering.

Forslag 3: Det vil være en fordel ved renovering at fjerne defekt isoleringsmateriale på loft og efterisolere op til en samlet lagtykkelse på 300 mm. Dampspærreforhold kontrolleres. Det anbefales også at udlægge kileskårne lampeltagplader med tagpap på eksisterende belægning på det flade tag.

En merisolering af det skrå tag vil medføre en demontering af tagbelægnin-gen og øgning af bjælkelagshøjden, idet der skal regnes med et isoleringslag på cirka 275 mm. Prisen er ekskl. disse arbejder.

- Ydervægge

Status: Ydervægge er henholdsvis massiv uisoleret 19 cm letbetonvæg, 20 cm massiv letbetonvæg med ca. 50 mm indvendig beklædningsvæg og 30 cm hul mur isoleret med 75 mm murbatts med bagmur som 10 cm letbeton.

Forslag 2: Ved renovering anbefales det at efterisolere massive ydervægge med henholdsvis indvendig isoleringsvæg med 150 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning, etablering af ventileret klimaskærm med 200 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning og fjerne eksisterende vægbeklædning samt ældre isolering og montere en indvendig isoleringsvæg med 175 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning. Hule ydervægge monteres indvendigt med en isoleringsvæg med 100 mm isolering og dampspærre afsluttet med godkendt beklædning.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har udelukkende vinduer med 2 lags termoruder.

Forslag 4: Ved renovering anbefales det at udskifte 2-lags termoruder til lavenergiruder. Det vil medføre en væsentlig reducering af varmetabet på disse bygningsdele.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulve er henholdsvis etageadskillelse og terrændæk udført i henhold til bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet og trægulv eller tæpper på betondæk og 20 cm løs leca.

Forslag 1: Det anbefales ved renovering at fjerne gulv mod krybekælder og terrændæk. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk med gulvvarme på 300 mm isolering.

Krybekælderens isoleringsniveau kan ikke overholde de energimæssige krav der stilles i dag. Frihøjden muliggør ikke udførelse af isoleringsarbejder i krybekælderen.
Terrændæk i bygningen er med hensyn til isoleringsforhold konstateret utids-svarende.
Der er derfor i forbedringsforslaget foreslået en højisoleret terrændæk-konstruktion 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.



Energimærkning nr.: 100046252
Gyldigt 5 år fra: 11-09-2007
Energikonsulent: Carsten Pehrsson Firma: OBH Ingeniørservice A/S

gulvvarme.

Ventilation

- Ventilation

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

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 bygningen. 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 garage og anlægget vurderes at være ældre årgang.

Forslag 5: Det anbefales og er rentabelt at isolere varmerør op til 30 mm rørskål med alu for at reducere varmetabet.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en gennemstrømsveksler af mærket Netek, der vurderes at være af ældre årgang og er placeret i garage.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengs anlæg.
Varmerørene er ført i boligen og i krybekælder.

Længderne, dimensioner og isoleringstykkelser af rørene er skønnede, da de er helt eller delvist utilgængelige.

- Armaturer

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.

El

- Belysning

Status: Alle hårde hvidevarer er mellem 5 og 10 år gamle, med undtagelse af vaskemaskine der kun højst 5 år gammel og med lavenergi.
Ved udskiftning anbefales det at vælge hvidevarer med mærket A / A+ / A++.

- Andre elinstallationer

Status: Toilet i badeværelse har lavtskyllende funktion på 3 l og 6 l.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100046252
Gyldigt 5 år fra: 11-09-2007
Energikonsulent: Carsten Pehrsson Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Vand

- Vand

Status: I badeværelse er armatur i bruseplads med termostatblander og håndvask-armatur er med 1-grebsblander.
Køkkenarmaturer er med 1-grebsblander med vandbesparende luftblander.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1940
• År for væsentlig renovering:	1989
• Varme:	Fjernvarme (m³)
• Supplerende opvarmning:	Ingen
• Boligareal i følge BBR:	96 m²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	0 m²
• Opvarmet areal:	96 m²
• Anvendelse ifølge BBR:	120 | Enfamiliehus
• Kommentar til BBR-oplysninger:	

Forudsætninger

• Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	10 kr./m³
Fast afgift på varme:	2210 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100046252
Gyldigt 5 år fra: 11-09-2007
Energikonsulent: Carsten Pehrsson 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:	Carsten Pehrsson	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Indkildevej 6 B 9210 Aalborg SØ	Telefon:	70217256
E-mail:	cpn@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	31-08-2007

Energikonsulent nr.: 101969

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