Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Schubertsvej 19
Postnr./by:	9200 Aalborg SV
BBR-nr.:	851-467416
Energimærkning nr.:	100059345
Gyldigt 5 år fra:	12-12-2007
Energikonsulent:	Willy Guldbæk Karlsen 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: 9000 kr./år
- Forbrug: 466 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

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

Øvrige besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbage-betalingstid
5 Udskiftning af cirkulationspumpe	105 kWh el	210 kr.	4500 kr.	21.4 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



Energimærkning nr.: 100059345
Gyldigt 5 år fra: 12-12-2007
Energikonsulent: Willy Guldbæk Karlsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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

Konklusion:
Øvrige besparelsesforslag kan være rentable ved ændret energipris

Der er angivet enkelte gode besparelsesforslag at realisere i forbindelse med en eventuel ombygning eller renovering af bygningen.

For at kunne sammenligne energimærket på forsidens skalatrin med øvrige bygninger kan det oplyses, at en nyopført bygning i dag skal have energimærke B1. Er der tale om lavenergihuse skal mærket op på et A.

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

	Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbage-betalingstid
1	Nyt terrændæk støbes	21 m³ Fjernvarme	260 kr.	169500 kr.	651.9 år
2	Efterisolering af ydervægge	55 m³ Fjernvarme	700 kr.	122000 kr.	174.3 år
3	Efterisolering af loft og skråvægge	17 m³ Fjernvarme	220 kr.	79000 kr.	359.1 år
4	Udskiftning af 2 lags termoruder til lavenergiruder	69 m³ Fjernvarme	880 kr.	75353 kr.	85.6 år

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 parcelhus i 1 plan. Huset er opført i år 1978 og er på i alt 175 m².



Energimærkning nr.: 100059345
Gyldigt 5 år fra: 12-12-2007
Energikonsulent: Willy Guldbæk Karlsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

I henhold til BBR-Oversigt er der foretaget en væsentlig om- eller tilbygning i året 1986.
Køber 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.

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 genbruges.

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.

Ved besigtigelsen forefandtes snittegninger af oprindelig bygning udateret. Disse er benyttet til vurdering af isoleringsforhold omkring ydervægge og terrændæk i oprindelig bygning.
Ejeroplysninger er benyttet til vurdering af isoleringsforhold omkring ydervægge, skråvægge og terrændæk i tilbygning og i oprindelige, men ombyggede gulve på grund af utilgængelighed og manglende tegningsmateriale/dokumentation og fordi bygningsejer ikke ønsker boreprøve foretaget.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Vandrette lofter er isoleret med 250 mm isolering, denne oplysning er baseret på visuel kontrol og ejeroplysninger. Skråvægge er isoleret med 200 mm isolering, dette er baseret på ejeroplysninger.

Forslag 3: Ved lofter anbefales det, at fjerne defekt isoleringsmateriale og efterisolere op til en samlet lagtykkelse på 300 mm. Dampspærreforhold kontrolleres.

Ved skråvægge anbefales det, at fjerne indvendig beklædning og eksisterende isolering og isolere indvendigt med min 275 mm isolering i en ny konstruktion. Eksisterende, intakt isoleringsmateriale kan genanvendes.



Energimærkning nr.: 100059345
Gyldigt 5 år fra: 12-12-2007
Energikonsulent: Willy Guldbæk Karlsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Disse forslag er dog ikke rentable.

• Ydervægge

Status: Hule ydervægge er isoleret med 75 mm murbatts, dette er baseret på ejeroplysninger og tegningsmateriale.

Forslag 2: Ved en eventuel renovering anbefales det, at montere en indvendig isoleringsvæg med 100 mm isolering og dampspærre afsluttet med godkendt beklædning.

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.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har udelukkende vinduer med 2 lags termoruder. Massiv yderdør er isoleret.

Forslag 4: 2 lags termoruder er egnet til udskiftning med lavenergiruder. Dette vil medføre en væsentlig reducering af varmetabet på disse bygningsdele.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk i stuen er med ca. 125 mm isolering, dette er baseret på ejeroplysninger. Terrændæk i vådrum, køkken og gang er betongulv på 220 mm isolering, dette er baseret på ejeroplysninger. Øvrige terrændæk er isoleret med ca. 75 mm isolering, dette er baseret på ejeroplysninger og tegningsmateriale.

Forslag 1: Ved en eventuel renovering af terrændæk, undtaget terrændæk i vådrum, køkken og gang, anbefales det at fjerne eksisterende gulv. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk med gulvvarme på 300 mm isolering.

Terrændæk i bygningen er med hensyn til isoleringsforhold konstateret utidssvarende.
Der er derfor i forbedringsforslaget forslået en højisoleret terrændækkonstruktion med indlagt gulvvarme. Fordelene ved denne alternative konstruktion er mangeartede. Der opnås en behagelig, jævnt fordelt varme - uden kuldegener. 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.

Ventilation

• Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem tilfældige utætheder i klimaskærmen, 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.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100059345
Gyldigt 5 år fra: 12-12-2007
Energikonsulent: Willy Guldbæk Karlsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Varme

- Varmeanlæg

Status: Ejendommen har fjernvarmeanlæg opstillet i bryggers. Anlægget vurderes at være ældre.

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 afkøling. Afkølingen i vinterperioden bør kunne holdes på min. 35° C. I sommerperioden kan det svinge under og over de 35° C - alt efter varmebehov.

Opvarmningen er suppleret med brændeovn. Varmetilskuddet ved fyring er ikke medtaget i beregningen, da rum er forsynet med radiatorer fra centralvarmeanlæg.

- Varmt vand

Status: Hvis bygningens boligareal er mellem 60 m² - 240 m² er det årlige varmtvandsforbrug på 250 l/m².
Det varme brugsvand produceres i en gennemstrømsveksler. Denne vurderes at være af nyere årgang og er placeret i bryggers.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordelingen sker ved et 2-strengsanlæg. Desuden er der gulvvarme i køkken, forgang, bryggers, badeværelser og stue. Varmerørene er ført i terrændæk.
Anlægget er monteret med en cirkulationspumpe i konstant drift af mærket Grundfoss UPS 15-40.

- Automatik

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler på fremløb.

Termostatventiler kan med tiden miste evnen til at fungere korrekt. Det anbefales derfor 1 gang årligt at kontrollere termostatventiler for funktionssvigt.

- Pumper varme

Forslag 5: Ved en eventuel renovering anbefales det, at udskifte cirkulationspumpen til en ny elsparepumpe.

El

- Hårde hvidevarer

Status: Vaskemaskine, opvaskemaskine, køleskab uden frostboks, kummefryser, el-bageovn og el-kogeplader er alle 5-10 år gammel. Tørretumbler er over 10 år gammel.

Ved udskiftning af hårde hvidevarer anbefales det altid, at vælge A-mærkede produkter.

Vand

- Vand

Status: Toilet i badeværelse er med lavtskyllende funktion på 3 og 6 liter.
Toilet i bad ved værelsesafsnit er med middel skyllemængde mellem 6 og 8 liter. Ved

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100059345
Gyldigt 5 år fra: 12-12-2007
Energikonsulent: Willy Guldbæk Karlsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

udskiftning af dette anbefales det at vælge toilet med lavt skyl på 3 og 6 liter.

Armatur i bruseplads er begge med termostatblander. Håndvaskarmaturer er med 1-grebsblander med vandbesparende luftblander i badeværelse og i bad ved værelsesafsnit. Køkkenarmaturer og armatur i bryggers er med 1-grebsblander med vandbesparende luftblander.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1978
- År for væsentlig renovering: 1986
- Varme: Fjernvarme (m³)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Skr.)
- Boligareal i følge BBR: 178 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 175 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det samlede boligareal i BBR-oversigt er angivet til 178 m². I henhold til min opmåling er boligarealet 175 m². Det er ejers pligt, at BBR-oversigt er korrekt og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR-register.

Der er uoverensstemmelse mellem energimærkningens og BBR-oversigtens boligarealer.

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	12.81 kr./m³
Fast afgift på varme:	3000 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100059345
Gyldigt 5 år fra: 12-12-2007
Energikonsulent: Willy Guldbæk Karlsen 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 energisparefor slagene 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:	Willy Guldbæk Karlsen	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Indkildevej 6 B 9210 Aalborg SØ	Telefon:	70217256
E-mail:	wgk@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	07-12-2007

Energikonsulent nr.: 100372

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