



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Attebjergvej 3
 Postnr. / by: 4700 Næstved
 BBR-nr.: 370-011425
 Energimærkning nr.: 100043471
 Gyldigt 5 år fra: 24-08-2007
 Energikonsulent: Peter Paul Johansen 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: 16100 kr./år
- Forbrug: 2143 m³ naturgas

Det varierer, hvor meget varme den enkelte hus-ejer bruger. Det afhænger bl.a. af vejret, hus-standsstørrelse, forbrugsvaner, og ønsket tempe-ratur i boligen. Derfor har energikonsulenten beregnet hvor stort normalforbruget er i denne bolig. Beregningerne baserer sig på en række faste forudsætninger, se afsnittet på næstsidside side.

Energimærke

Lavt forbrug



E1

Højt forbrug

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	Tilbagebetalingstid
2 Efterisolering af ydervægge	551 m ³ Naturgas , 31 kWh el	4190 kr.	104562 kr.	25 år
5 Efterisolering af varmerør	188 m ³ Naturgas	1430 kr.	5500 kr.	3.8 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 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 af flere forslag i planen kan den samlede energibesparelse afvige fra summen af de besparelser, der opnås ved de enkelte forslag. Derfor vil den samlede besparelse, som er



Energimærkning nr.: 100043471

Gyldigt 5 år fra: 24-08-2007

Energikonsulent: Peter Paul Johansen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

anført nedenfor, ikke nødvendigvis svare til summen af besparelser fra de enkelte forslag.

Besparelser og investeringsbehov

• Samlet varmebesparelse:	6200	kr./år
• Samlet elbesparelse:	92	kr./år
• Samlet vandbesparelse:	0	kr./år
• Investeringsbehov:	110100	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	6300	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	8101	kr./år
• Besparelse efter udgifter til lån er betalt:	-1801	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

Der er flere rentable forslag for nedbringelse af energiforbruget.

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

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 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
1 Etablering af nyt terrændæk	74 m ³ Naturgas	560 kr.
3 Efterisolering af lofter	76 m ³ Naturgas	580 kr.
4 Udskiftning af ruder vinduer og døre til lavenergi og montering af forsatsvinduer..	113 m ³ Naturgas	860 kr.



Energimærkning nr.: 100043471

Gyldigt 5 år fra: 24-08-2007

Energikonsulent: Peter Paul Johansen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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 1½ plan. Opført år 1900 på i alt 110 m² boligareal.

Denne energimærkning omfatter kun én bygning på ejendommen

Det var ved bygningsgennemgangen ikke muligt at besigtige isoleringsforhold angående ydervægge, terrændæk, skråvægge, skunke, hanebåndsloft og krybekælder.

Disse konstruktioner er derfor skønnet baseret på tidstypiske byggemetoder.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Boligens loft er isoleret med 100 mm isolering undtagen lodret høj skunk mod syd, der er uisoleret.

Forslag 3: 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 skråvægisoleringen 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.

Dele af bygningens loftrum er utilgængeligt og det vil derfor ikke være muligt at merisolere på traditionel måde. I stedet kan der indblæses isoleringsmateriale i loftrummet udefra, idet den nederste del af tagbelægningen nødvendigvis skal fjernes for at blottlægge spærene ved tagfoden. Her skal der monteres "vindplader" mellem spærene, dels for at sikre den vigtige ventilation, men også for at holde på isoleringsmaterialet samt beskytte mod træk og nedkøling i isoleringslaget. Prisen omhandler kun isoleringsarbejderne.

Det anbefales i forbindelse med en renovering af skråvægge at fjerne indvendig beklædning og eksisterende isolering og isolere indvendigt med min 275 mm isolering i en ny konstruktion.

Det anbefales i forbindelse med en renovering af hanebåndsloft at fjerne defekt isoleringsmateriale og efter isolere op til en samlet lagtykkelse på 300 mm. Dampspærreforhold kontrolleres

• Ydervægge

Status: Ejendommens massive ydervægge i stueplan er i følge visuel kontrol bindingsværk med ½-sten



Energimærkning nr.: 100043471

Gyldigt 5 år fra: 24-08-2007

Energikonsulent: Peter Paul Johansen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

indvendig mur og på 1.sal er massive ydervægge bindingsværk med indvendig træbeklædning. Lette ydervægge er let væg som stolpekonstruktion med ca. 60 – 85 mm. isolering

Forslag 2: Ydervægge er opført i bindingsværk med indvendig isolering i varierende omfang. Isoleringstykkelsen er dog ikke tilstrækkelig til at kunne overholde nutidige krav i bindingsværkskonstruktionen skal der tages særlige hensyn ved en merisolering, da der indgår træ i ydermuren. I forslaget er forudsat opbygning af en isoleringsvæg på en lægtekonstruktion af træ eller metal, men der kan også vælges alternative typer, som f.eks. letbetonvægge, tegl eller lignende. Det vil dog kræve en ny beregning for at dokumentere om mindstekravet til isolering er overholdt. Det anbefales at fjerne eksisterende vægbeklædning og montere en indvendig isoleringsvæg med 150/200 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har udelukkende vinduer og glaspartier med 2 lags termoruder.

Forslag 4: Vinduerne er egnet til udskiftning med nye lavenergi-vinduer. Det vil medføre en væsentlig reduktion af varmetabet på disse bygningsdele

Ved udskiftning af punkterede termoruder anbefales isætning af lavenergiruder med "varm kant" og krypton-gas i stedet for argon i hulrummet.

• Gulve og terrændæk

Status: Bygningens terrændæk er i følge visuel kontrol strøgulv med 50 mm isolering

Forslag 1: Terrændæk i bygningen er med hensyn til isoleringsforhold konstateret utilfredsstillende. 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 u hensigtsmæssige varmetab i de ældre varmeinstallationer skjult i gulvene vil hermed også være fjernet i forbindelse med forbedringsarbejderne. Prisen er ekskl. gulvvarme. Det anbefales i forbindelse med en renovering at fjerne eksisterende gulv. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk med gulvvarme på 300 mm isolering.

Ventilation

• Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem tilfældige utætheder i klimaskærmen samt emhætte i køkken og ventiler i vådrum.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningens varmeproducerende anlæg er en nyere og god gasfyrkedel. Fabrikat: Vaillant, der på grund af manglende mærkeskilt ikke kan aldersbestemmes præcist. Kedlen, der har åben forbrænding er placeret i bryggers.

Bygningen er delvist elopvarmet. Opvarmningen sker ved termostatstyrede væghængte



Energimærkning nr.: 100043471

Gyldigt 5 år fra: 24-08-2007

Energikonsulent: Peter Paul Johansen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

elpaneler på tagetagen.
Anlæg vurderes at være af ældre dato.

Opvarmningen er suppleret med brændeovn.

Forslag 5: Uisolerede rør anbefales isoleret for at reducere varmetabet.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en præisoleret beholder på 60 l., der vurderes af ældre årgang, placeret i bryggers.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengt anlæg.
Fordelingsanlæggets varmerør er ført ved gulv.

Cirkulationspumpen er indbygget i unit.

- Armaturer

Status: Alle radiatorer har termostatventil.

El

- Belysning

Status: Opvaskemaskine og komfur er 0-5 år gamle og køl-/fryseskab er mere end 10 år gamle.

Hvis der skal anskaffes nye el-apparater, skal der gøres opmærksom på, at køleskabe, kumfrydere, opvaskemaskiner, fryseskabe køle-/svaleskabe og vaskemaskiner alle er EU-mærkede med hensyn til energiforbrug. Skalaen går fra A til A++ som har det laveste forbrug.

- Andre elinstallationer

Status: I badeværelse er toilettet med lavt vandforbrug.

Vand

- Vand

Status: Armaturer i køkken er med 2-grebs blander.
Armaturer i bruseniche er med termostatblander.
Armaturer ved håndvaske er med 2-grebs blander.
Ved udskiftning bør der vælges vandbesparende armaturer

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1900

- År for væsentlig renovering:



Energimærkning nr.: 100043471

Gyldigt 5 år fra: 24-08-2007

Energikonsulent: Peter Paul Johansen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Varme: Naturgas (m³)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Klv.)
- Boligareal i følge BBR: 110 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 110 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-Oversigt, hvad angår anvendelse og arealopgørelser for boligdelen.

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	7.5 kr./m ³
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100043471

Gyldigt 5 år fra: 24-08-2007

Energikonsulent: Peter Paul Johansen

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.



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.spareenergi.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 ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Inspiration til energibesparelser

Inspiration til energibesparelser kan findes på www.spareenergi.dk

Energikonsulent og gyldighed

Energikonsulent: Peter Paul Johansen

Adresse: Agerhatten 25 5220 Odense SØ

E-mail: pjo@obh-gruppen.dk

Firma:

Telefon:

Dato for

bygningsgennemgang: 21-08-2007

OBH Ingeniørservice A/S

7021 7240

Energikonsulent nr.: 101833

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