Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Idasvej 24
Postnr./by:	9480 Løkken
BBR-nr.:	849-076409
Energimærkning nr.:	100056675
Gyldigt 10 år fra:	21-11-2007
Energikonsulent:	Bertel Jespersen
Firma:	OBH Ingeniørservice A/S

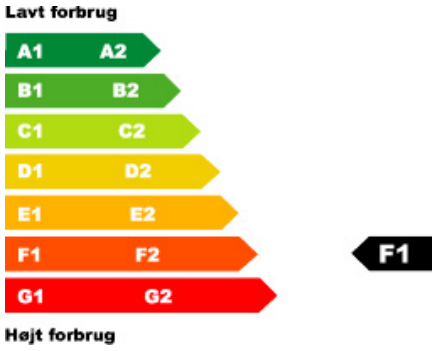
Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser. Energimærkningen udføres af beskikkede energikonsulenter for enfamiliehuse og er lovpligtig.

Beregnet varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 26300 kr./år
- Forbrug: 13150 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



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
2	Efterisolering af lette ydervægge og vægge mod uopvarmede rum i oprindelig bygning	955 kWh Elvarme	1900 kr.	53169 kr.	28 år
3	Efterisolering af loft i oprindelig bygning	245 kWh Elvarme	480 kr.	8610 kr.	17.9 år
4	Udskiftning af 2 lags termoruder og uisoleret yderdør	1230 kWh Elvarme	2450 kr.	24258 kr.	9.9 år
5	Etablering af luft/luft varmepumpeanlæg	3322 kWh Elvarme	6640 kr.	20000 kr.	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



Energimærkning nr.: 100056675
Gyldigt 10 år fra: 21-11-2007
Energikonsulent: Bertel Jespersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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.

Besparelser og investeringsbehov

• Samlet varmebesparelse:	10700	kr./år
• Samlet elbesparelse:	-6	kr./år
• Samlet vandbesparelse:	0	kr./år
• Investeringsbehov:	106000	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	10700	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	7799	kr./år
• Besparelse efter udgifter til lån er betalt:	2900	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:

D1

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	Nyt terrændæk støbes i oprindelig bygning	286 kWh Elvarme	560 kr.

Lovpligtigt at forbedre ejendommens energitilstand ved ombygning og væsentlige ændringer:
Bygningsreglementet stiller en række krav til bygningsejere i forbindelse med ombygning og andre ændring-



Energimærkning nr.: 100056675
Gyldigt 10 år fra: 21-11-2007
Energikonsulent: Bertel Jespersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

er af bygninger. Kravene betyder blandt andet, at klimaskærm og installationer skal forbedres i forbindelse med større renoveringer.

Kommentarer til energimærkningen

Bygningen er et sommerhus i 1 plan opført år 1972 på i alt 114 m². I henhold til bygningsejer er der foretaget en væsentlig ombygning og tilbygning i året 2007.
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 ydervægges 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 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.

Sommerhuset er energimærket efter gældende regler som for énfamiliehuse, hvor energiforbruget er beregnet.

Ved besigtigelsen forefandtes plantegninger, snittegninger og facadetegninger, alle dateret 26-04-2007. Disse er benyttet til vurdering af isoleringsforhold i nybygning omkring ydervægge, loft og terrændæk.
Ejeroplysninger er benyttet til vurdering af isolering i gammel bygning omkring ydervægge og loft.
Det var ved bygningsgennemgangen ikke muligt at besigtige isoleringsforhold angående ydervægge og terrændæk. Disse konstruktioner er derfor skønnet baseret på tidstypiske byggemetoder.

Det samlede boligareal i BBR-Oversigt er angivet til 59 m².
Ifølge mine beregninger er boligarealet/opvarmet areal = 114 m². Herudover er der uopvarmet udhus på 21 m².
Det er ejers pligt, at BBR-Oversigt er korrekt og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR-Register.

Energikonsulentens bygningsgennemgang



Energimærkning nr.: 100056675
Gyldigt 10 år fra: 21-11-2007
Energikonsulent: Bertel Jespersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: I tilbygning er loft isoleret med 300 mm mineraluld og loft i oprindelig bygning er isoleret med 200 mm isolering.
Isoleringsforhold for loft i tilbygning er baseret på tegningsmateriale, ejeroplysninger og visuel kontrol og i oprindelig bygning er isoleringsforhold for loft baseret på ejeroplysninger og visuel kontrol.

Forslag 3: Det er rentabelt og anbefales at fjerne defekt isoleringsmateriale fra loft i oprindelig bygning og efterisolere op til en samlet lagtykkelse på 300 mm og dampspærreforhold kontrolleres.

- Ydervægge

Status: I tilbygning er ydervægge lette vægge udført som stolpekonstruktion med ca. 175 - 225 mm isolering og ydervægge i oprindelig bygning er henholdsvis lette vægge udført som stolpekonstruktion med ca. 85 - 125 mm isolering og væg mod uopvarmet rum er let væg som stolpekonstruktion med ca. 30 - 60 mm isolering.
Isoleringsforhold for ydervægge i tilbygning er baseret på tegningsmateriale og i oprindelig bygning er isoleringsforhold baseret på henholdsvis ejeroplysninger og visuel kontrol.

Forslag 2: Det anbefales og er rentabelt at etablere lette ydervægge i oprindelig bygning med en ventileret klimaskærm med 200 mm isolering afsluttet med godkendt facadebeklædning og let ydervæg mod uopvarmet rum i oprindelig bygning etableres med en ventileret klimaskærm med 200 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning.

Ydervægge i oprindelig bygning er opbygget med en udvendig beklædning. Skal beklædningen skiftes på grund af nedslidning eller anden årsag, skal der ansøges om byggetilladelse ved bygningsmyndigheden. Her vil der blive stillet krav om, at ydervæggen skal være isoleret i henhold til gældende bygningsreglement, hvis det er omkostningseffektivt. Forslagene i nærværende rapport er baseret på gældende krav og viser, hvorvidt efterisolering er rentabel eller ej.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygning fra 1972 har vinduer med 2 lags termoruder og tilbygning fra 2007 er med lavenergiruder. Dør mod uopvarmet rum er vurderet til at være en 28 mm celledør.

Forslag 4: Ved en eventuel renovering anbefales det, at udskifte 2 lags termoruder med lavenergiruder og montere ny isoleret massiv yderdør.

Dette vil medføre en væsentlig reducering af varmetabet på disse bygningsdele.

- Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk i tilbygning er betongulv på 300 mm isolering og i oprindelig bygning er terrændæk mod strøgulv med ca. 50 mm isolering.
Isoleringsforhold i tilbygning er baseret på tegningsmateriale og ejeroplysninger og i oprindelig bygning er isoleringsforhold baseret på faglig vurdering.

Forslag 1: Det anbefales ved en eventuel renovering at fjerne eksisterende gul i oprindelig bygning. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk med gulvvarme på 300 mm isolering.



Energimærkning nr.: 100056675
Gyldigt 10 år fra: 21-11-2007
Energikonsulent: Bertel Jespersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Terrændæk i oprindelig bygning 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.

Ventilation

- Ventilation

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

Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningen er elopvarmet og opvarmningen sker ved termostatstyrede væghængte elpaneler. I oprindelig bygning er anlægget fra bygningens opførelsesår og i tilbygning er anlægget fra 2007.

Opvarmningen er suppleret med brændeovn, der er opstillet i stuen og monteret i 2007. Varmetilskuddet ved fyring er ikke medtaget i beregningen, da rum er forsynet med elradiatorer.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i 2 stk. præisolerede lodretstående varmtvandsbeholdere med elpatron på henholdsvis 30 liter og 60 liter. Beholderen på 30 liter er fra den oprindelige bygnings opførelsesår og placeret i bryggers og beholderen på 60 liter er fra 2007 og placeret i soveværelse.
Varmtvandsbeholderne er forsynet med el i konstant drift.

El

- Hårde hvidevarer

Status: Alle hårde hvidevarer er af nyere dato - under 5 år gamle og med lavenergi.

Vand

- Vand

Status: I badeværelse og i gæstetoilet er toiletter med lavtskyllende funktion på 3 l og 6 l.

- Armatur

Status: I badeværelse og gæstetoilet er armaturer i bruseplads med 2-grebs termostatblandere. Håndvask-armatur i badeværelse er med 1-grebsblander med vandbesparende luftblander og i gæstetoilet er håndvask-armatur med 2-grebsblander uden sparefunktion. Køkkenarmatur er med 1-grebsblander med vandbesparende luftblander.

Vedvarende energi

- Varmepumpe

Forslag 5: Det anbefales at etablere et luft/luft varmepumpeanlæg. Anlægget kan benyttes til

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100056675
Gyldigt 10 år fra: 21-11-2007
Energikonsulent: Bertel Jespersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

rumopvarmning af det rum indedelen monteres i samt i begrænset omfang i de omkringliggende rum.
Anlæggets størrelse er bestemt ud fra de nuværende isoleringsforhold. det anbefales at evt. isolering af klimaskærmen gennemføres, hvorefter varmeanlægget kan dimensioneres efter de nye forhold. De anførte priser på konverteringen er kun vejledende og uden ansvar for konsulenten. de reelle omkostninger kan variere herfra og det anbefales at indhente priser forud for beslutning for investering.

Oplyst varmeforbrug

- Udgifter inkl. moms og afgift: 0 kr./år
- Forbrug: 0 kWh elvarme/år
- Aflæst periode: -

Kommentar:
Det har ikke været muligt at få oplyst det nuværende energiforbrug, da der er tale et sommerhus med en ny større tilbygning.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1972
- År for væsentlig renovering: 2007
- Varme: Elvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 114 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 114 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 510 | Sommerhus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	2 kr./kWh
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100056675
Gyldigt 10 år fra: 21-11-2007
Energikonsulent: Bertel Jespersen 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:	Bertel Jespersen	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Indkildevej 6 B 9210 Aalborg SØ	Telefon:	70217256
E-mail:	bej@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	15-11-2007

Energikonsulent nr.: 102280

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