Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Juelsmindevej 4
Postnr./by:	5463 Harndrup
BBR-nr.:	410-000515
Energimærkning nr.:	100143424
Gyldigt 5 år fra:	01-12-2009
Energikonsulent:	Marianne Pullich
Programversion:	EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S

Energimærkning oplyser om bygningens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget.
Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent.

Beregnet varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 27700 kr./år
- Forbrug: 3345 m³ naturgas
  460 kWh elvarme

Energimærket angiver varmeforbrug under standard betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.
Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet - ikke om måden den bruges på eller om vinteren var kold eller mild
Derfor kan det beregnede årsforbrug afvige fra det faktiske forbrug, som fremgår af el- og varme-regninger.
Læs mere i pjecen "Sådan beregnes varmeforbruget i boligens energimærke" på www.energitjenesten.dk.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Kan det blive bedre?

Bygningen kan forbedres, så der bruges mindre energi. Det vil gøre det billigere at bo i huset og kan gøre det mere attraktivt ved salg.
Energikonsulenten foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2.
Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang"

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.	Skønnet investering	Tilbage-betalingstid
1	Udskifte cirkulationspumpe med en A pumpe	342 kWh el	680 kr.	3000 kr.	4.4 år
2	Montering af termostatventiler.	19 m³ Naturgas	150 kr.	684 kr.	4.6 år
3	Indvendig isolering af ydervægge.	1385 m³ Naturgas , 79 kWh el	11240 kr.	89200 kr.	7.9 år
4	Ny kondenserende gaskedel m.m.	697 m³ Naturgas 460 kWh Elvarme , 458 kWh el	7410 kr.	75950 kr.	10.2 år
5	Montering af kombi solfanger-anlæg.	215 m³ Naturgas 460 kWh Elvarme , -132 kWh el	2380 kr.	30000 kr.	12.6 år
6	Efterisolering af tagetage.	273 m³ Naturgas	2210 kr.	39000 kr.	17.6 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100143424
Gyldigt 5 år fra: 01-12-2009
Energikonsulent: Marianne Pullich Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S

Forbruget er beregnet med standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.
Hvis man fx har en stor familie eller holder en særlig høj temperatur i huset, bruger man som regel mere energi end konsulenten har beregnet.
Jo højere det nuværende forbrug er, desto mere kan man spare med forslagene ovenfor.

Der kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi - fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

Eksempel på beregning af tilbagebetalingstid:
Investering = 100.000 kr. Besparelse = 20.000 kr. per år. Tilbagebetalingstid = 100/20 = 5 år.

Hvis flere forslag gennemføres, bliver den samlede besparelse ikke nødvendigvis summen af besparelserne ved de enkelte forslag. Det er fx ikke tilfældet hvis man både får en mere effektiv varmekilde og isolering.

Samlet besparelse - her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

• Samlet besparelse på varme:	21600	kr./år
• Samlet besparelse på el:	1500	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	200	kr./år
• Besparelser i alt:	23300	kr./år
• Investeringsbehov:	242260	kr.

Det er som regel en god forretning at gennemføre energiforbedringer.
Og jo dyrere energi bliver, desto mere tjener man på forbedringerne.

Lavt energiforbrug kan også gøre en ejendom mere værd og lettere at sælge.

Foruden de økonomiske fordele giver energiforbedring ofte et lunere og mindre fugtigt hus med bedre indeklima.

Sidst men ikke mindst: Ved at energiforbedre begrænser man CO2-udledningen og de klimaforandringer, som truer vores fælles fremtid og som allerede rammer de mest udsatte befolkninger.

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: C

Til sammenligning:

For nyt byggeri er Bygningsreglementets minimumskrav i øjeblikket karakteren B.
Hvis en bygning opnår karakteren A1 eller A2 betegnes den ifølge Bygningsreglementet som et lavenergihus.

Energiforbedring ved ombygning og renovering

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100143424
Gyldigt 5 år fra: 01-12-2009
Energikonsulent: Marianne Pullich Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S

Ved ombygning og renovering er det som regel særligt attraktivt at gennemføre energiforbedringer. Hvis man fx isolerer samtidigt med at man lægger nyt tag, kan energibesparelsen i nogle tilfælde betale både for isolering og det nye tag.

Og det er naturligvis praktisk at få gennemført energiforbedringer, når der alligevel er håndværkere i huset.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med større ombygninger. Læs mere i Bygningsreglementet (www.ebst.dk/br08.dk). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.

Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
7	Udskiftning af toilet.	6 m³ vand	210 kr.
8	Nyt fordelingsanlæg incl. radiatorer.	168 m³ Naturgas	1370 kr.
9	Udskiftning til energiruder.	72 m³ Naturgas	580 kr.
10	Nyt, isoleret terrændæk.	273 m³ Naturgas	2210 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er et fritliggende enfamiliehus med delvis udnyttet tagetage, opført i 1814 med et boligareal på 104 m². I henhold til BBR-oversigt er der foretaget væsentlig ombygning/tilbygning i 1991. De foreslåede forbedringer, priser og årlige besparelser er kun vejledende. Det anbefales at indhente tilbud på forbedringsarbejder, fordi de kan afvige fra de oplyste priser.

Ved besigtigelsen forelå der intet tegningsmateriale og ejendommen er opmålt af energikonsulenten.

Der er ikke adgang til hele tagrummet grundet manglende gangbro.

Energimærkningens skala fra A til G viser, hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Skalatrin A og B svarer til energiforbruget i nye bygninger. Eksisterende bygninger vil normalt have skalatrin C til G med mindre de er efterisoleret på niveau med en ny bygning. Bygningens energiforbrug er G, hvilket betyder højt varmeforbrug.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Det vandrette loft er med meget rodet isolering, gennemsnitlig 75 mm isolering. Beskadiget,



Energimærkning nr.: 100143424
Gyldigt 5 år fra: 01-12-2009
Energikonsulent: Marianne Pullich Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S

nedtrådt og ujævn isolering har en reduceret isoleringseffekt. Isoleringen skal rettes til så den ligger i et jævnt lag. Isoleringen kan evt. jævnes med løst granulat.
Hanebåndsloft, skråvægge, lodret- og vandret skunk er skønnet med gennemsnitlig 75 mm isolering, jf. øvrige forhold.

Forslag 6: Det anbefales at fjerne den eksisterende isolering, og oplægge ny 300 mm isolering samt dampspærre i vandret loft, hanebåndsloft, skråvægge, lodret- og vandret skunk, herunder etablere hævet gangbro.

- Ydervægge

Status: Gavlvæg i stue er 1 sten uisoleret tegl, med indvendig gipsplade.
Gavlvæg i bryggers er ½ sten tegl med 19 cm lecabeton indvendig.
Facader er bindingsværk med indvendig gipsplade.
Væg i bryggers mod udhus er ½ sten tegl, uisoleret.
Isoleringsforhold er skønnet udfra væg tykkelser og opførelsesår.

Forslag 3: Det anbefales at isolere de massiv ydervægge indvendig med 150 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion. I forslaget er medregnet omkostninger til flytning af radiatorer, elinstallationer og lysninger om vinduer mv.
Væg mod udhus anbefales efterisoleret med 200 mm isoleringsvæg.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygninger er primært med almindelige termoruder, dog er dør i entre med energiruder og tagvindue med 1-lags glas.

Forslag 9: Det anbefales at udskifte ruder i vinduer og døre med termoruder til energiruder, da energiruder mere end halverer varmetabet i forhold til almindelige termoruder.
Det anbefales at udskifte ovenlysvindue med 1-lags glas med nyt vindue med energirude.

- Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk i soveværelse og køkken er beton skønnet med 25 mm isoleringsmåtte.
I spisestue er terrændæk skønnet uisoleret trægulv mod jord.
Terrændæk i entre, bryggers og badeværelse er skønnet uisoleret beton mod jord.
I stue er terrændæk beton med ialt 125 mm isolering, oplyst af ejer.
Isoleringsforhold er skønnet jf.opførelsesåret.

Forslag 10: Det anbefales at lade gulvene isolere i en tidssvarende konstruktion. Arbejdet kræver, at man lægger gulvene om, og denne omstændighed giver en høj pris på arbejdet. Denne type arbejder kan derfor indgå i moderniseringer eller renoveringsarbejder af boligen.

- Kælder

Status: Der er ikke kælder.

Ventilation



Energimærkning nr.: 100143424
Gyldigt 5 år fra: 01-12-2009
Energikonsulent: Marianne Pullich Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S

• Ventilation

Status: Ejendommen har naturlig ventilation.
Stillestående luft i boligen optager bl.a. fugt og bliver iltfattig, hvorfor der skal luftes ud flere gange om dagen. I forbindelse med madlavning og bad kan en ekstra udluftning anbefales.
Den bedste måde at lufte ud på er at skabe gennemtræk 15 minutter. Det giver den ønskede luftfornyelse, uden at vægge og møbler afkøles.
Er radiatorerne med termostatventiler, skal ventilerne lukkes under udluftningen.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningens varmeproducerende anlæg er en ældre gasfyret kedel af fabrikat Junkers fra 1985 med integreret brænder. Gaskedlen, der er med åbent forbrændingskammer er opstillet i bryggers.

Forslag 4: Det anbefales at udskifte den ældre gaskedel med en ny kondenserende, udetemperaturkompenseret gaskedel samt en el-sparepumpe.
De anførte priser på udskiftningen er kun vejledende og de reelle omkostninger kan variere herfra. Det anbefales at indhente priser forud for beslutning om investering.

Det anbefales at efterisolere varmerør på loft med en 60 mm rørskål for at reducere varmetabet.

• Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en 110 liter præisoleret varmtvandsbeholder fra 1985, placeret i bryggers.
Varmtvandsbeholder er med el-patron til sommerdrift.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er ført i ½" uisolerede rør.

• Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 1-strenget anlæg.
Varmerør er ført på loft i ½" rør med 20 mm isolering. I opvarmede rum er varmerør uisolerede.
Længder, dimensioner og isoleringstykkelser på varmerør er skønnede, da de er helt eller delvis utilgængelige.
Hovedpumpe på fordelingsanlægget er i konstant drift året rundt. Pumpen har flere trin med manuel indstilling af drift.Skøn den er placeret oppe i kedlen.

Det anbefales at udskifte cirkulationspumpen til en ny el-sparepumpe.
A-pumpen tilpasser sig boligens svingende varmebehov, hvor en almindelig cirkulationspumpe kører for fuld kraft hele tiden.
A-pumper bruger kun en sjettedel af den strøm, en ældre cirkulationspumpe typisk sluger.

Forslag 8: Ved etablering af nyt, isoleret terrændæk, anbefales samtidig at etablere nyt, 2-strenget fordelingsanlæg til radiatorer, samt nye radiatorer/gulvvarme, hvor varmerør er ført i terrændæk.

• Automatik

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100143424
Gyldigt 5 år fra: 01-12-2009
Energikonsulent: Marianne Pullich Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S

Status: Der er termostatventiler på de fleste radiatorer og ingen automatisk sænkning af temperaturen.

Forslag 2: Det anbefales at montere termostatventiler på radiatorer ved to radiatorer hvor disse mangler, der regulerer varmen i radiatorer efter indstillet temperatur.

- Pumper varme

Forslag 1: Cirkulationspumpe i gaskedlen anbefales udskiftet med en A pumpe.

Vand

- Vand

Status: Toiletter med enkelt skyl har et vandforbrug fra 6-9 liter pr. skyl.

Forslag 7: Ved udskiftning af toiletter anbefales det at anvende et toilet med lille/stor skyl, alternativt isætte toiletspareindsatser.
I forbindelse med den almene nedslidning af armaturer i køkken og toiletter, anbefales løbende udskiftning til vandbesparende typer.
Det anbefales, at kontrollere vandforbruget ved jævnlig aflæsning af vandmåleren. Ligeledes bør wc-cisterner, vandhaner og vandinstallationer jævnligt kontrolleres for utætheder.

Vedvarende energi

- Solvarme

Forslag 5: Der kan vælges at etabelere et solfanger anlæg til suplering af opvarmningen af det varmebrugsvand og opvarmningen af boligen. Der er i beregningen forudsat et solfanger anlæg på 7 m2. Det anbefalesat indhente priser forud for beslutning om investering.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1814
- År for væsentlig renovering: 1991
- Varme: Naturgas (m^3)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 104 m^2
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m^2
- Opvarmet areal: 104 m^2
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100143424
Gyldigt 5 år fra: 01-12-2009
Energikonsulent: Marianne Pullich Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S

- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det opmålte areal svarer til BBR.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	8 kr./m³
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100143424
Gyldigt 5 år fra: 01-12-2009
Energikonsulent: Marianne Pullich Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma 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 skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent.
Ordningen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.dk) på vegne af Energistyrelsen.

ENERGI STYRELSEN

Yderligere oplysninger

Forbehold for priser
Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispare-forslagene 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.

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. Klager vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andels-foreninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Marianne Pullich	Firma:	Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S
Adresse:	Edisonvej 20 5000 Odense C	Telefon:	66 11 33 49
E-mail:	mpu@botjek.dk	Dato for bygningsgennemgang:	25-11-2009

Energikonsulent nr.: 101724

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