



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Nyfæste 11
 Postnr./by: 5560 Aarup
 BBR-nr.: 420-018345
 Energimærkning nr.: 100158374
 Gyldigt 5 år fra: 05-05-2010
 Energikonsulent: Brian Bakmand
 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 varmekonsum

• Udgift inkl. moms og afgifter: 41000 kr./år

• Forbrug: 4460 liter olie

Energimærket angiver varmekonsum 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 varmekonsumet 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. Energikonsulentens 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	Tilbagebetalingstid
2 Konverter til træpillefyr og evt. solvarme.	- 7.5 ton Træpiller i sække 4460 liter Fyringsgasolie	24120 kr.	45000 kr.	1.9 år
3 Montering af termostatventiler.	33 liter Fyringsgasolie	300 kr.	684 kr.	2.3 år
4 Efterisolering ydervægge.	248 liter Fyringsgasolie	2310 kr.	10401 kr.	4.5 år
5 Efterisolering af tagetage.	664 liter Fyringsgasolie , 38 kWh el	6190 kr.	31468 kr.	5.1 år
6 Etablering af supplerende solvarmeanlæg.	645 liter Fyringsgasolie , -61 kWh el	5810 kr.	32000 kr.	5.5 år
7 Efterisolering gulv mod kælder og nyt isoleret terrændæk.	219 liter Fyringsgasolie	2040 kr.	29424 kr.	14.4 år

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.

Forbruget er beregnet med standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur,



Energimærkning nr.: 100158374
Gyldigt 5 år fra: 05-05-2010
Energikonsulent: Brian Bakmand

Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S



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:	32700	kr./år
• Samlet besparelse på el:	100	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	200	kr./år
• Besparelser i alt:	33000	kr./år
• Investeringsbehov:	153410	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: **D**

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

Ved ombygning og renovering er det som regel særligt attraktivt at gennemføre energiforbedringer.



Energimærkning nr.: 100158374
 Gyldigt 5 år fra: 05-05-2010
 Energikonsulent: Brian Bakmand

Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S

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.
8 Udskift til lavtskyllende toilet.	6 m ³ vand	210 kr.
9 Nye isolerede skråvægge.	4 liter Fyringsgasolie	40 kr.
10 Udskiftning til energiruder.	102 liter Fyringsgasolie	950 kr.
11 Efterisolér varmerør.	18 liter Fyringsgasolie	170 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendom fra 1951 på ialt 137 m², hvor der er foretaget enkelte energiforbedringer. 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.

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 beregnede energiforbrug er G, hvilket betyder højt varmeforbrug.

Kælder er ikke medregnet i det opvarmede areal.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Det flade tag over entre er beton, skønnet med ca. 50 mm isolering.
 Hanebåndsloft og skråvægge er med 100 mm isolering.
 Det flade tag over badeværelse er eternittag, skønnet med ca. 100 mm isolering.



Energimærkning nr.: 100158374
 Gyldigt 5 år fra: 05-05-2010
 Energikonsulent: Brian Bakmand

Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S

Den lodrette skunk er dels uisoleret dels med 50 mm isolering.
 Vandret skunk er uisoleret, skønnet med lerindskud.
 Isolering er baseret på tidstypiske forhold.

Forslag 5: Det anbefales at efterisolere hanebåndsloftet, vandret loft, vandret- og lodret skunk med 200 mm isolering.
 Det flade tag over entre og badeværelse foreslås isoleret udefra med 200 mm isolering, således tagkonstruktionen ændres fra 'koldt tag', der er ventileret, til 'varmt tag', der er uventileret. Merisoleringen kan udføres i forbindelse med den generelle vedligeholdelse af tagfladen (udskiftning af tagpapdækningen mv.).

Forslag 9: Ved evt. renovering anbefales at skrålofter nedtages, der efterisoleres med yderligere 200 mm isolering, og afsluttes med nye gipsplader.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er 31 cm isoleret hulmur i tegl skønnet med 70 mm isolering i hulrum, jf. synlige tegn på udtagne mursten i facader, samt udfra sælgers oplysninger.
 Massive ydervægge i badeværelse er målt 32 cm mur, heraf skønnet ½ sten tegl med 100 mm isolering.
 Massiv ydervæg i entre er ½ stens teglmur med puds og indvendig træplade, uisoleret.
 Isolering er baseret på sælgers oplysninger.

Forslag 4: Det anbefales at isolere de massive ydervægge i entreen indvendig med 100 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og døre er primært med termoruder. Dog er et enkelt vindue i bad mod syd med 1-lag glas.

Forslag 10: Det anbefales at udskifte ruder i vinduer og døre med termoruder til energiruder, da energiruder mere end halverer varmetabet i forhold til almindelige termoruder. Dog udskiftes vindue i badeværelse til nyt vindue med energirude.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod kælder er med tæpper og trægulve på uisoleret bjælkelag med lerindskud.
 Gulv mod det fri i entre er betondæk med 50 mm isolering.
 I badeværelse i stueplan er terrændæk med terazzo på beton mod jord, uisoleret.
 Isolering er skønnet udfra tidstypiske forhold.

Forslag 7: Det anbefales at efterisolere etageadskillelsen mod kælderen ved nedtagning af forskalling og evt. lerindskud, isolering med 150 mm og opsætning af gips.

Det anbefales at lade gulve i bade i stueplan isolere i en tidssvarende konstruktion. I forslaget er regnet med 300 mm isolering i nyt terrændæk. Arbejdet kræver, at man lægger gulvene om, og denne omstændighed giver en høj pris på arbejdet. Denne type arbejder kan derfor indgå i



Energimærkning nr.: 100158374
 Gyldigt 5 år fra: 05-05-2010
 Energikonsulent: Brian Bakmand

Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S

moderniseringer eller renoveringsarbejder af boligen.

• Kælder

Status: Der er 76 m² uopvarmet kælder.

Ventilation

• 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 3 gange daglig. 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 oliekedel af fabrikat Salamander, opstillet i kælderen. Brænder er af nyere dato.
 Ved besigtigelsen er røgtabet aflæst til 9,2%, jf. regelmæssigt kedeleftersyn af 20/7-2009.

Der er brændeovn i stuen til supplerende opvarmning. Brændeforbrug er ikke kendt og er ikke medtaget i beregningen.

I finansloven 2010 er det vedtaget, at man kan få tilskud, hvis man skifter sit oliefyr ud med varmepumpe, fjernvarme eller solvarme.

For at få tilskud skal følgende betingelser opfyldes:

Du skal have et oliefyr, som du vil skrotte.

Du skal være ejer af den boligejendom, hvor det oliefyr, der skal skrottes, står.

Der kan kun søges tilskud til ejendomme, der har status som helårsbolig.

Arbejdet må ikke være påbegyndt inden, du har fået tilsagn om tilskud. Det betyder, at du ikke må have indgået en bindende aftale om arbejdets udførelse, før du har modtaget tilsagn om tilskud.

Under forudsætning af at du skrotter dit oliefyr, kan du få tilskud til følgende:

Etablering af en væske-vand varmepumpe (jordvarme).

Etablering af en luft-vand varmepumpe

Installering af fjernvarme

Solvarmeanlæg. Solvarmeanlægget kan f.eks. kombineres med et nyt olie-, naturgas- eller træpillefyr. Der gives dog kun tilskud til selve solvarmeanlægget.

Forslag 2: Det anbefales at konvertere opvarmning fra olie til træpiller i nyt pillefyr samt en ny el-sparepumpe.
 Det forudsættes, at det eksisterende fordelingsanlæg kan genbruges og der installeres en ny solvarmebeholder. De anførte priser på konvertering er kun vejledende. De reelle omkostninger kan variere og det anbefales at indhente priser forud for beslutning om investering.



Energimærkning nr.: 100158374
Gyldigt 5 år fra: 05-05-2010
Energikonsulent: Brian Bakmand

Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S

• Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en 160 liter varmtvandsbeholder af ukendt fabrikat med ca. 30 mm isolering, placeret i bryggers. Tilslutningsrør er ført i 3/4" rør med 10 mm isolering.

• Fordelingssystem

Status: Varmefordeling sker ved et 2-strengt anlæg.
Varmerør i terrændæk er ført i 3/4" med 10 mm isolering. Varmerør i uisoleret etageadskillelse er ført i 3/4" med 10 mm isolering.
Længder, dimensioner og isoleringstykkelser er skønnede, da de er helt eller delvis utilgængelige.
Anlæg er monteret en kombi-cirkulationspumpe af fabrikat Grundfos, UPS 25-40 med flertrins manuel styring, 60W.

Forslag 11: Det anbefales at efterisolere tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med en 30 mm rørskaal for at reducere varmetabet.

• Armaturer

Status: I forbindelse med den almene nedslidning af armaturer i køkken og bad, anbefales løbende udskiftning til vandbesparende typer, herunder udskiftning af bruser til en sparebruser.

Det anbefales, at kontrollere vandforbruget ved jævnlig aflæsning af vandmåleren. Ligeledes bør wc-cisterner, vandhaner og vandinstallationer jævnligt kontrolleres for utætheder.

• Automatik

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer, med undtagelse af radiatorer i køkken og entre, og ingen automatisk sænkning af temperaturen.

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

Forslag 3: Da termostatventiler er en relativ enkel foranstaltning, anbefales denne automatik udført på de radiatorer, der er med ældre ventiler, samt på radiatorer i køkken og entre, hvor disse mangler.

• Pumper varme

Forslag 1:

El

• Hårde hvidevarer

Status: Ved udskiftning af hårde hvidevarer bør der vælges hvidevarer med mærket A, A+ eller A++, hvor A++ er mærket for de apparater der bruger mindst el. Se www.hvidevarerpriser.dk

Vand



Energimærkning nr.: 100158374
 Gyldigt 5 år fra: 05-05-2010
 Energikonsulent: Brian Bakmand

Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S

• Vand

Status: Der er et toilet med almindelig cisterne og middel skyllemængde.

Forslag 8: Ved udskiftning anbefales det at anvende et toilet med lille/stor skyl. Før toilet udskiftes med lavtskyllende type anbefales det få afløbsforholdene undersøges af autoriseret kloakfirma, der kan udtale sig om et lavere vandforbrug kan give anledning til tilstopninger.

Vedvarende energi

• Solvarme

Status: Der er ikke solvarme i ejendommen.

Forslag 6: Det kan foreslås at opsætte solfangeranlæg til supplerende af det varme brugsvand. Det er i forslaget regnet med et anlæg på 4 m² koblet til solvarmebeholder. Det er op til husejer at undersøge om der er evt. restriktioner mod solvarmeanlæg. Investeringen er ikke rentabel.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1951
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fyringsgasolie (liter)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 131 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 137 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 110 | Stuehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det opmålte areal svarer ikke til BBR.

Det samlede boligareal i BBR-Oversigt er angivet til 131 m². I henhold til vor opmåling er boligarealet 137 m². Det er ejers pligt, at BBR-Oversigt er korrekt og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR-Register. Lille bad på 6 m² er ikke med.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:
 - Varme: 9.2 kr./liter
 - Fast afgift på varme: 0 kr./år



Energimærkning nr.: 100158374
Gyldigt 5 år fra: 05-05-2010
Energikonsulent: Brian Bakmand

Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S



El: 2 kr./kWh
Vand: 35 kr./m³



Energimærkning nr.: 100158374
Gyldigt 5 år fra: 05-05-2010
Energikonsulent: Brian Bakmand

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.



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.

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 andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent: Brian Bakmand
Adresse: Edisonvej 20 5000 Odense C
E-mail: bba@botjek.dk

Firma: Botjek Odense v. Blomberg
Ingeniørfirma A/S
Telefon: 66 11 33 49
Dato for
bygningsgennemgang: 20-04-2010

Energikonsulent nr.: 102555

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