



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Barløsevej 16
 Postnr./by: 5610 Assens
 BBR-nr.: 420-000216
 Energimærkning nr.: 100229604
 Gyldigt 10 år fra: 21-06-2011
 Johnny Nordtorp
 Christiansen
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Botjek Odense 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: 53200 kr./år

• Forbrug: 5425 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
1 Konvertering til opvarmning med træpiller.	-11 ton Træpiller i sække 5425 liter Fyringsgasolie , 311 kWh el	30090 kr.	45000 kr.	1.5 år
2 Efterisolering af tagetage.	606 liter Fyringsgasolie , 31 kWh el	6000 kr.	60328 kr.	10.1 år
3 Etablering af supplerende solvarmeanlæg.	197 liter Fyringsgasolie , -83 kWh el	1760 kr.	32250 kr.	18.3 år
5 Isolering af gulv mod kælder.	26 liter Fyringsgasolie	260 kr.	5250 kr.	20.2 år
6 Nyt, isoleret terrændæk.	708 liter Fyringsgasolie , 37 kWh el	7010 kr.	257000 kr.	36.7 år

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.

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.



Energimærkning nr.: 100229604
 Gyldigt 10 år fra: 21-06-2011
 Johnny Nordtorp
 Christiansen

Firma: Botjek Odense a/s



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:	36500	kr./år
• Samlet besparelse på el:	600	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	200	kr./år
• Besparelser i alt:	37300	kr./år
• Investeringsbehov:	404260	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.
 Hvis man fx isolerer samtidigt med at man lægger nyt tag, kan energibesparelsen i nogle tilfælde betale både for isolering og det nye tag.



Energimærkning nr.: 100229604
 Gyldigt 10 år fra: 21-06-2011
 Johnny Nordtorp
 Christiansen

Firma: Botjek Odense a/s

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.
4 Udskiftning af toiletter.	6 m ³ vand	222 kr.
7 Efterisolering af skråvægge ved tagrenovering.	98 liter Fyringsgasolie	970 kr.
8 Nye vinduer med energiruder.	342 liter Fyringsgasolie	3380 kr.
9 Udvendig efterisolering af ydervægge.	195 liter Fyringsgasolie	1930 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er et stuehus til landbrugsejendom med delvis udnyttet tagetage samt lille kælder, opført i 1888 med et opvarmet boligareal på 220 m². 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 F, hvilket betyder højt varmeforbrug.

Kælder er ikke medregnet i det opvarmede areal.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Hanebåndsloft og vandret loft er målt med 100 mm isolering.
 Skråvægge er skønnet med 50 mm isolering og lodret skunk er målt med 50 mm isolering.
 Kvistflunke er skønnet med 100 mm isolering.
 Isoleringsforhold er skønnet jf. målte konstruktionstykkelser samt tidstypiske forhold.



Energimærkning nr.: 100229604
Gyldigt 10 år fra: 21-06-2011
Johnny Nordtorp
Energikonsulent: Christiansen

Firma: Botjek Odense a/s



Forslag 2: Det anbefales at efterisolere hanebåndsloftet og det vandrette loft med 250 mm isolering. Den lodrette skunk efterisoleres med 300 mm isolering.

Forslag 7: Ved evt. tagrenovering anbefales at efterisolere skråvægge med 300 mm isolering.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er 30 cm hulmur i tegl med flamingo kugler i hulrum og indvendig cellotexplade. Isoleringsforhold er skønnet jf. boreprøve mod syd og øst, samt målte konstruktionstykkelser og opbygning.

Forslag 9: Det anbefales at fjerne indvendig cellotexplade og efterisolere ydervægge udvendigt med 100 mm facadeisolering og efterfølgende puds. Herved undgås at reducere boligarealet som ved indvendig isolering. Sørg for at få en evt. godkendelse hos kommunen, før arbejdet påbegyndes.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Dør mod øst og 1 vindue mod nord er med energiruder. Hoveddør og sideparti samt 4 vinduer mod syd i kvist er med 1-lags glas. Ovenlysvindue mod syd er 1-lags glas med forsatsrude. Øvrige vinduer er med almindelige termoruder.

Forslag 8: Det anbefales at udskifte vinduer og døre til energiruder i forbindelse med den almindelige vedligeholdelse (udskiftning af punkterede termoruder, rådskader mv.), da energiruder mere end halverer varmetabet i forhold til almindelige termoruder.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod kælder og gulv mod krybekælder er skønnet uisolaret bjælkelag. Terrændæk er skønnet uisolaret beton mod jord. Isoleringsforhold er skønnet jf. opbygning samt tidstypiske forhold på opførelsestidspunkt.

Forslag 5: Det anbefales at efterisolere etageadskillelsen mod kælderen ved nedtagning af forskalling og evt. lerindsud, isolering med 100 mm og opsætning af gips.

Forslag 6: Det anbefales at fjerne eksisterende terrændæk samt gulv mod krybekælder og etablere nyt isoleret terrændæk 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: Kælder på 10 m² er ikke opvarmet.

Ventilation

• Ventilation



Energimærkning nr.: 100229604
 Gyldigt 10 år fra: 21-06-2011
 Johnny Nordtorp
 Energikonsulent: Christiansen

Firma: Botjek Odense a/s

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 Esso unit type EU25 fra år 1973 opstillet i bryggers. Der er foretaget kedeleftersyn dateret 30/11-2005 hvoraf røggastab er aflæst til 15%.

Forslag 1: Det anbefales at nedlægge opvarmning med olie og konvertere til opvarmning med træpiller. Der er i forslaget regnet med at der etableres en stokerkedel til træpiller med elsparepumpe. Endvidere anbefales en ny præisoleret varmtvandsbeholder. De anførte priser på konverteringer er kun vejledende, det anbefales at indhente priser forud for beslutning om investeringen.

• Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en 100 liter præisoleret varmtvandsbeholder. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er ført i 1" uisoleret rør.

• Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengt anlæg.
 Varmerør er ført på loft- og skunkrum i 1½" rør med 20 mm isolering.
 Længder, dimensioner og isoleringstykkelser på varmerør er skønnede, da de er helt eller delvis utilgængelige.
 I beregningen er der regnet med sommerstop på varmerør.
 Anlæg er med en kombi-cirkulationspumpe af fabrikat Grundfos type UPS 25-60.

• 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, idet utætte vandinstallationer kan medføre stort vandspild og en åben hane som løber, bruger op til 12 liter vand i minuttet.

• Automatik

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer 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.
 Da termostatventiler er en relativ enkel foranstaltning, anbefales denne automatik udført på



Energimærkning nr.: 100229604
 Gyldigt 10 år fra: 21-06-2011
 Johnny Nordtorp
 Christiansen

Firma: Botjek Odense a/s

de radiatorer, der er med ældre ventiler.

Gulvvarme i badeværelse i stueetage er med returtermostatventil.

Vand

• Vand

Status: 1 toilet er med lavtskyllende funktion på 3 og 6 liter på 1 sal.
 1 toilet er med almindelig lav cisterne og middel skyllemængde i stueetage.

Forslag 4: 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 ingen solvarmeanlæg på bygningen.

Forslag 3: Det kan foreslås at opsætte solfangeranlæg til supplerende opvarmning af det varme brugsvand. Det er i forslaget regnet med et anlæg på 4 m² koblet til en ny 250 L solvarmebeholder. Det er op til husejer at undersøge om der er evt. restriktioner mod solvarmeanlæg i området/lokalplanen.

• Varmepumpe

Status: Der er ingen varmepumper i bygningen.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1888
• År for væsentlig renovering:	
• Varme:	Fyringsgasolie (liter)
• Supplerende opvarmning:	Ingen
• Boligareal i følge BBR:	220 m ²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	0 m ²
• Opvarmet areal:	220 m ²
• Anvendelse ifølge BBR:	110 Stuehus



Energimærkning nr.: 100229604
Gyldigt 10 år fra: 21-06-2011
Energikonsulent: Johnny Nordtorp
Christiansen

Firma: Botjek Odense a/s



- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det opmålte areal svarer til BBR.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme: 9.8 kr./liter
Fast afgift på varme: 0 kr./år
El: 2 kr./kWh
Vand: 37 kr./m³



Energimærkning nr.: 100229604
Gyldigt 10 år fra: 21-06-2011
Energikonsulent: Johnny Nordtorp
Christiansen

Firma: Botjek Odense 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 gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m², skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), 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:	Johnny Nordtorp Christiansen	Firma:	Botjek Odense a/s
Adresse:	Edisonvej 20 5000 Odense C	Telefon:	66 11 33 49
E-mail:	jch@botjek.dk	Dato for bygningsgennemgang:	20-06-2011

Energikonsulent nr.: 251060

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