



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Nonnebovej 2A
 Postnr./by: 5550 Langeskov
 BBR-nr.: 440-007256
 Energimærkning nr.: 200049984
 Gyldigt 7 år fra: 08-06-2011
 Johnny Nordtorp
 Christiansen
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Botjek Odense a/s
 Energimærkning oplyser om bygningens energiforbrug, muligheder for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheds gennemsnitlige forbrug. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket



Oplyst varmekonsum

• Udgift inkl. moms og afgifter: 37911 kr./år

• Forbrug: 3865 liter olie

• Oplyst for perioden:
 liter olie: 01/01/10 - 31/12/10

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenterne, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år, rent temperaturmæssigt.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Besparelsesforslag

Energikonsulentens foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2. Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang"

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.	Skønnet investering	Tilbagebetalingstid
1 Efterisolering af varmerør i kældere.	582 liter Fyringsgasolie , 29 kWh el	5760 kr.	4840 kr.	0.8 år
2 Konvertering til træpillefyr.	- 7.8 ton Træpiller i sække 3863 liter Fyringsgas , 489 kWh el	21310 kr.	45000 kr.	2.1 år
3 Efterisolering af hulmur i ydervægge.	563 liter Fyringsgasolie , 28 kWh el	5580 kr.	16011 kr.	2.9 år
4 Etablering af supplerende solvarmeanlæg, samt isolering af tilslutningsrør.	315 liter Fyringsgasolie , - 78 kWh el	2930 kr.	32450 kr.	11.1 år
6 Efterisolering af gulv mod kældere.	133 liter Fyringsgasolie	1310 kr.	39375 kr.	30.1 år

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider mv. for installationer og for bygningen som helhed.

Det kan forekomme, at et forslag sparer penge, men ikke energi - fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme eller hvis udgifter til vand reduceres.



Energimærkning nr.: 200049984
 Gyldigt 7 år fra: 08-06-2011
 Johnny Nordtorp
 Christiansen

Firma: Botjek Odense a/s

Konsulenten har skønnet den nødvendige investering til hvert forslag. Det vil sige udgifter til materialer og håndværkere samt, hvis det er skønnet nødvendigt, arkitekt/ingeniør, byggeplads og andre følgeomkostninger.

De angivne tilbagebetalingstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter og andre låneomkostninger.

Den samlede besparelse ved at gennemføre flere forslag er ikke nødvendigvis summen af besparelserne ved de enkelte forslag. Det er fx ikke tilfældet, hvis man både får en mere effektiv varmekilde og bedre isolering.

Samlet besparelse

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

• Samlet besparelse på varme:	27500	kr./år
• Samlet besparelse på el:	900	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	300	kr./år
• Besparelser i alt:	28700	kr./år
• Investeringsbehov:	142110	kr.

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

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:

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
--------------------	-------------------------------------	---------------------------



Energimærkning nr.: 200049984
 Gyldigt 7 år fra: 08-06-2011
 Johnny Nordtorp
 Christiansen

Firma: Botjek Odense a/s



5 Udskiftning af toilet.	6 m ³ vand	252 kr.
7 Efterisolering af tagetage.	34 liter Fyringsgasolie	330 kr.
8 Udskiftning til energiruder.	84 liter Fyringsgasolie	830 kr.
9 Efterisolering af skråvægge.	109 liter Fyringsgasolie	1080 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er et flerfamiliehus med kælder samt udnyttet tagetage, opført i 1933 med et samlet opvarmet areal på 180 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 besigtigelse forelå udaterede snit-, plan- og facadetegninger.

Ved besigtigelse var der ikke adgang til lejlighed mod øst.

På besigtigelses dato er ejendommen under renovering, de beskrevende isoleringsforhold er de registrerede forhold på besigtigelses tidspunktet.

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 skråvægge er målt med 200 mm isolering, jf. visuel kontrol ved skunklem i lejlighed mod vest samt sælgers oplysninger og tegningsmateriale.

Forslag 7: Det anbefales at efterisolere hanebåndsloftet med 150 mm isolering.

Forslag 9: Ved evt. renovering anbefales at skrålofter nedtages, der efterisoleres med yderligere 150 mm isolering og afsluttes med nye gipsplader.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er målt 35 cm hulmur i tegl, hulumuren er fyldt op med polystyrenkuler 50%. Ydervægge mod syd og vest i stueetage er med 50 mm isolering i forsatsvæg.



Energimærkning nr.: 200049984
Gyldigt 7 år fra: 08-06-2011
Johnny Nordtorp
Christiansen

Firma: Botjek Odense a/s



Isoleringsforhold er skønnet jf. sælgers oplysninger samt tegningsmateriale med beskrivelse.

Forslag 3: Det anbefales at lade et autoriseret isoleringsfirma undersøge om hulmuren kan fyldes op med granulat, idet forslaget er rentabelt. Det er ikke alle typer murværk, der tillader hulmursisolering, da det kan give frostsprængninger af murværk.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og døre er alle med almindelige termoruder.

Forslag 8: Det anbefales at udskifte ruder i vinduer og døre med termoruder til energiruder, da energiruder mere end halverer varmetabet i forhold til almindelige termoruder.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod kælder i køkken og entre mod vest, er skønnet som 15 cm beton med 50 mm isolering mellem strøer.

I Toilet/bad er gulv mod kælder skønnet uisolert bjælkelag.

Terrændæk i øvrige rum er beton skønnet med 100 mm isolering.

Isoleringsforhold er skønnet jf. konstruktion og opbygning, tidstypiske forhold samt sælgers oplysninger.

Forslag 6: Det anbefales at efterisolere gulv mod kælder nedefra med 100 mm isolering, afsluttet med godkendt beklædning. Der gøres opmærksom på, at loftshøjden i kælderen hermed sænkes.

- Kælder

Status: Kælder på 53 m² er ikke opvarmet.

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 Kazis opstillet i kælder. Kedel er skønnet af være mere end 15 år gammel.

Det samlede varmeanlæg skal have et større engangseftersyn af en autoriseret vvs-installatør, dvs. selve kedelanlæg, beholdere, rør, pumper, automatik og radiatorer, når kedlen fylder 15 år, i henhold til § 11 i bekendtgørelse nr. 881 af 18. august 2006 om eftersyn af kedel- og varmeanlæg.



Energimærkning nr.: 200049984
 Gyldigt 7 år fra: 08-06-2011
 Johnny Nordtorp
 Christiansen

Firma: Botjek Odense a/s

Forslag 2: 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 2 varmtvandsbeholdere opstillet i kælder. 1 stk. på 75 liter af fabrikat Junior, og 1 stk. af fabrikat Metro, begge med ca. 30 mm isolering. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholdere er ført i 12 mm uisolerede rør.

• Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengt anlæg. Anlæg er med en kombi-cirkulationspumpe af fabrikat Grundfos type UPS 25-40, 75W. Varmerør er ført i terrændæk i 3/4" rør med 10 mm isolering og i krybekælder i 12 mm uisolerede rør. Længder, dimensioner og isoleringstykkelser på varmerør er skønnede, da de er helt eller delvis utilgængelige. I beregningen er der regnet med sommerstop på varmerør.

Forslag 1: Det anbefales at efterisolere varmerør i kælder 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, 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 de radiatorer, der er med ældre ventiler.

Vand

• Vand

Status: Toilet i lejlighed mod vest er med lavtskyllende funktion på 3 og 6 liter. I lejlighed mod øst er toilet skønnet med almindelig lav cisterne og middel skyllemængde.



Energimærkning nr.: 200049984
 Gyldigt 7 år fra: 08-06-2011
 Johnny Nordtorp
 Christiansen

Firma: Botjek Odense a/s



Forslag 5: 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 4: 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 varmpumpe i bygningen.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1933
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fyringsgasolie (liter)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 180 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 180 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 140 | Etagebolig
- 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:	42 kr./m ³



Energimærkning nr.: 200049984
Gyldigt 7 år fra: 08-06-2011
Johnny Nordtorp
Christiansen

Firma: Botjek Odense a/s



Sådan opgøres varmeregningen

Varmeafregning sker ved separate målere til hver lejlighed.

Der er ikke oplyst noget forbrug. Det beregnede forbrug er derfor indsat som det oplyst forbrug, således at der kan ske en fordeling på de enkelte lejemål. Forbruget er korrigeret i forhold til graddøgn og indsat i 2010 priser.

De enkeltes lejlighedsers gennemsnitlige udgifter

Energiudgifterne i de enkelte lejligheder er afhængig af bygningens samlede energiudgifter. Det er derfor i den enkelte lejlighedsbeboers interesse, at ejendommen som helhed er i god energimæssig stand, uanset om energitabet sker i områder udenfor den enkelte lejlighed, fx. i varmecentralen.

I ejendommen er der forskellige typer af lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.

Type	Areal i m ²	Gennemsnitlig årlig energiudgift
Lejligheder	90	18955 kr.



Energimærkning nr.: 200049984
Gyldigt 7 år fra: 08-06-2011
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
Adresse: Edisonvej 20
5000 Odense C
E-mail: jch@botjek.dk

Firma: Botjek Odense a/s
Telefon: 66 11 33 49
Dato for bygningsgennemgang: 31-05-2011

Energikonsulent nr.: 251060

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