



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Lindevej 1
 Postnr./by: 8300 Odder
 BBR-nr.: 727-038779
 Energimærkning nr.: 100240173
 Gyldigt 7 år fra: 05-09-2011
 Energikonsulent: Niels Høeg
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: bygge-konsulent.dk ApS



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: 31200 kr./år

• Forbrug: 3390 liter olie

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	Tilbagebetalingstid
1 Efterisolering af ydervægge	865 liter Fyringsgasolie , 44 kWh el	8050 kr.	26548 kr.	3.3 år
2 Ny varmeforsyning	3390 Fyringsgasolie (liter) -13627 kWh Elvarme , 152 kWh el	5740 kr.	50000 kr.	8.7 år
3 Efterisolering i tagrum	168 liter Fyringsgasolie	1560 kr.	14581 kr.	9.3 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.

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



Energimærkning nr.: 100240173
Gyldigt 7 år fra: 05-09-2011
Energikonsulent: Niels Høeg

Firma: bygge-konsulent.dk ApS

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:	17100	kr./år
• Samlet besparelse på el:	300	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	200	kr./år
• Besparelser i alt:	17600	kr./år
• Investeringsbehov:	95560	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.

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



Energimærkning nr.: 100240173
 Gyldigt 7 år fra: 05-09-2011
 Energikonsulent: Niels Høeg

Firma: bygge-konsulent.dk ApS

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 toilet med standart skyllemængde	6 m ³ vand	210 kr.
5 Udskiftning af termoruder til energitermoruder	92 liter Fyringsgasolie	860 kr.
6 Udskiftning af elementer med 1 lags glas	104 liter Fyringsgasolie	970 kr.
7 Nyt terrændæk ved badeværelses renovering	12 liter Fyringsgasolie	110 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen bør energiforbedres
 Der er rentable forslag og forslag ved renovering

Bygningens energiforbrug til varme er over normen for nye bygninger.

Rentable forslag med tilbagebetalingstid på mindre end 10 år anbefales udført
 Rentable forslag med tilbagebetalingstid på mere end 10 år anbefales udført ved renoverings arbejder

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes konkrete tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig konkret vurdering af løsninger og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

Ved større ombygninger og andre væsentlige energimæssige forandringer skal klimaskærm og installationer bringes i overensstemmelse med bestemmelserne i BR10 kap. 7 og bilag 6
 Forslag ved renovering, anbefales udført ved renoveringsopgaver og øvrig vedligeholdelse

Der er forslået udskiftning af varmforsyning til, alternativ opvarmning. Ny varmepumpe af typen udeluft/varmanlæg. Varmepumpe skal overholde kravene i BR10 og værre på Teknologisk Instituts positiv liste.

Energimærket er beregnet på grundlag af opmålinger og inspektion i bygningen.
 Energimærke er beregnet efter reglerne i Håndbog for energikonsulent 2008 version 3

Oplysninger om isolering tykkelser er kontrolleret/skønnet på stedet. Der er udleveret tegningsmateriale, indeholdende oplysninger om isoleringstykkelser i lukket konstruktioner. Der er ikke fortaget destruktive undersøgelser eller boreprøver til undersøgelser af isolerings tykkelser.

Der er i beregningen brugt standart varmvands forbrug på 250liter/kvm./år

Varmbrugsvand fra indbygget varmvandsbeholder i kedelunit. Beholder er placeret indenfor opvarmet zone.

Værdier vinduer og døre er brugt Energikonsulents erfarings tal sammenholdt med tabeller i Håndbog for



Energimærkning nr.: 100240173
 Gyldigt 7 år fra: 05-09-2011
 Energikonsulent: Niels Høeg

Firma: bygge-konsulent.dk ApS

energikonsulenter.

Der er 1 toilet/badeværelse i bygningen.

Der er supplerende opvarmning, brændeovn. Brændeovn er ikke medtaget i beregningen. Ifølge håndbog for Energikonsulenter, forudsættes til hyggevarme.

Havestue er uopvarmet og ikke medtaget i beregningen

Hvis bygningen skulle overholde de nuværende krav i bygningsreglementet (BR10) skulle følgende bygningsdele have følgende isolerings tykkelser.

Terrænplade med 300mm polyesteren 0,10 W/m²K.

Ydervægge 190mm A- murbatts 0,15 W/m²K.

Vandret loft 350mm mineraluldsisolering 0,10 W/m²K.

Skrå lofter og skunke 350mm mineraluldsisolering 0,10 W/m²K.

Glasdøre og vinduer med én U-værdi <1,40 W/m²K.

Tagvinduer og ovenlys 1,7 W/m²K.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Gitterspær uopvarmet tagrum. Vandrette lofter isoleret med 150mm mineraluldsisolering. Loftslægning præisolering med stige. Skrålofter i " gammel baggang" skønnet isoleret med 100-150mm mineraluldsisolering.

Forslag 3: Efterisolering i tagrum
 Vandret loft efterisoleres med 100mm mineraluldsisolering. Ved lofts renovering opsættes der nye tætte dampspærre af godkendt materiale. Dampspærre udføres som tæt dampspærre. Konstruktionen skal overholde minimumskravene BR10 kapitel 7. max u- værdi 0,15 W/ m²K

• Ydervægge

Status: 30cm hul ydervæg. ½ stens facade og bagmur hulrum uisolering

Forslag 1: Efterisolering af ydervægge
 Indblæsning af granulat i ydervæg (mineraluldsgranulat eller papiruldsgranulat)
 Isolering svarer tilnærmet til kravene i tabel 7.4.2

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Træ elementer. Vinduer med 2 lags termoruder. Et vindue mod havestue og et vindue i gavl mod nord har træk ruder med 1lags glas. Fastsideparti ved indgangsdør er med 1 lags glas. Indgangsdør pladedør. Gammel baggang dør er med 1lags glas. Vinduer mod vest og et vindue mod nord er med 2 lags termoruder. Dobbelt terrassedør mod nord og stort vindues parti mod



Energimærkning nr.: 100240173
 Gyldigt 7 år fra: 05-09-2011
 Energikonsulent: Niels Høeg

Firma: bygge-konsulent.dk ApS

syd er med 2 lags energitermoruder.
 Ved punkteret termoruder udskiftes altid til energiruder, max U-værdi for ruden 1,1 W/(m² K)

Forslag 5: Udskiftning af termoruder til energitermoruder
 2 lags termoruder i 4 vinduer mod vest, udskiftes til 2lags energitermoruder
 Max u-værdi for ruden 1,1W/ m²K

Forslag 6: Udskiftning af elementer med 1 lags glas
 Et vindue mod havestue og et vindue mod nord. Fast sideparti og entredør samt dør til "gammel" baggang. Udskiftes til nye elementer med minimum 2 lags energitermoruder. Elementer skal overholde minimumskravene BR10 kapitel 7. max u- værdi 1,40 W/ m²K

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk 2cm slidlag 10cm Leca og 5cm grovbeton (oplysninger fra tegninger)
 Terrændæk i gammel baggang uisolaret beton (oplysninger fra tegninger)

Forslag 7: Nyt terrændæk ved badeværelses renovering
 Eksisterende opbrydes og der etableres nyt terrændæk. Terrændæk isoleres med 300mm polystyren (flamenco) eller tilsvarende. Terrændæk forsynes med gulvvarme. Beregnet pris er for terrændæk og isolering. Øvrige tillægsydelser, opbrydning, bortskaffelse, udgravning, nyt afløbsanlæg, nyt VVS anlæg og gulvbelægning mv. er ikke medtaget i beregningen. Konstruktionen skal overholde minimumskravene BR10 kapitel 7. max u- værdi 0,12 W/ m²K

• Kælder

Status: Der er ikke kælder i bygningen

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturligventilation. Naturligventilation i form af oplukkelige vinduer i beboelses rum. Der er mekanisk udsugning fra badeværelse. Der er mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Bygningen er skønnet utæt, efter alder mv. Der er ikke tæt dampspærre i tagkonstruktion (efter nuværende norm)

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med lille oliekedelunit Worcester heat slave 26/32 med Sterling brænder. Kedel er ikke forsynet med mærkeplade. Cirkulationspumpe i kedel unit Bosh UPS 15-60 max effekt 90W

Forslag 2: Ny varmforsyning
 Der etableres ny varmforsyning. Varmepumpe af typen udeluft varmeanlæg. I beregninger er der Danfoss DHP AQ6. Varmepumpe placeres indenfor opvarmet zone. Ved nyt terrændæk etableres der gulvvarme i terrændæk.



Energimærkning nr.: 100240173
 Gyldigt 7 år fra: 05-09-2011
 Energikonsulent: Niels Hæg

Firma: bygge-konsulent.dk ApS

• Varmt vand

Status: Varmbrugsvand produceres i indbygget varmvandsbeholder. Beholder volumen ukendt (ingen mærkeplade på kedel unit) skøn 50-100liter. Beholder placeret indenfor opvarmet. Der er aftapning af varmbrugsvand i køkken, toilet/badeværelse, i badeværelse er der bruseniche. Alle aftapningssteder er med 2 grebs blandingsbatterier

• Fordelingssystem

Status: 2strengs system med pladeradiator. Til regulering af varme er der termostatsventiler på alle radiator. Varme fordelings rør placeret indenfor opvarmet zone

Vand

• Vand

Status: Der er 1 toilet med standart skyllemængde

Forslag 4: Udskiftning af toilet med standart skyllemængde
 Ved badeværelses renovering, udskiftes til toilet med lille/stor skylle mængde.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1963
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fyringsgasolie (liter)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Skr.)
- Boligareal i følge BBR: 118 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 118 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Oplysninger om bygningen er fra www.ois.dk . (BBR-ejermeddelelse)

Energipriser

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



Energimærkning nr.: 100240173
Gyldigt 7 år fra: 05-09-2011
Energikonsulent: Niels Høeg

Firma: bygge-konsulent.dk ApS



El: 2 kr./kWh
Vand: 35 kr./m³



Energimærkning nr.: 100240173
Gyldigt 7 år fra: 05-09-2011
Energikonsulent: Niels Høeg

Firma: bygge-konsulent.dk ApS

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:	Niels Høeg	Firma:	bygge-konsulent.dk ApS
Adresse:	Asylgade 15 2 sal 8300 Odder	Telefon:	30 34 36 96
E-mail:	nh@bygge-konsulent.dk	Dato for bygningsgennemgang:	02-09-2011

Energikonsulent nr.: 251797

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