



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Horsensvej 158
 Postnr./by: 8300 Odder
 BBR-nr.: 727-027726
 Energimærkning nr.: 100219626
 Gyldigt 10 år fra: 27-04-2011
 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: 33700 kr./år
- Forbrug: 21210 kWh fjernvarme
4480 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	Tilbagebetalingstid
1 Etablering af ny varmeforsyning i køkken og bryggers	-4480 kWh Fjernvarme 4480 kWh Elvarme	4510 kr.	5000 kr.	1.1 år
2 Efterisolering af ydervægge	7130 kWh Fjernvarme 1668 kWh Elvarme	9470 kr.	123900 kr.	13.1 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 fjernvarme.

Eksempel på beregning af tilbagebetalingstid:



Energimærkning nr.: 100219626
Gyldigt 10 år fra: 27-04-2011
Energikonsulent: Niels Høeg

Firma: bygge-konsulent.dk ApS



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:	12300	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	12300	kr./år
• Investeringsbehov:	128900	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

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.



Energimærkning nr.: 100219626
 Gyldigt 10 år fra: 27-04-2011
 Energikonsulent: Niels Høeg

Firma: bygge-konsulent.dk ApS

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.
3 Udskiftning af vinduer og døre	2110 kWh Fjernvarme 490 kWh Elvarme	2800 kr.
4 Nyt terrændæk i bryggers og køkken	1180 kWh Fjernvarme 272 kWh Elvarme	1570 kr.
5 Nyt terrændæk i værelser og stue	1970 kWh Fjernvarme 458 kWh Elvarme	2620 kr.
6 Ny terrænplade ved badeværelses renovering	90 kWh Fjernvarme	120 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen bør energiforbedres

Der er rentable forbedringer og forslag ved renovering.

Bygningen er fra 1904. Bygningen er typisk for opførsels år

Der er dele af nuværende beboelse der har været "slagtehus" ifølge tegninger. Der er fortaget tilbygning i 1972. Indretning af tagkonstruktion er ukendt

Bygningens energiforbrug til varme er over normen for nye bygninger.

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

Der er ikke forslået alternative opvarmningsformer. Bygningen har en fornuftig hovedopvarmning, fjernvarme (fjernvarme er relativ dyr i området)

Energimærket er beregnet på grundlag af opmålinger og inspektion i bygningen

Oplysninger om isolering tykkelse er kontrolleret/skønnet på stedet. Tegninger fra ombygning/tilbygning 1972, rekvireret fra Odder Kommune. Tegningsmateriale indeholdende oplysninger om isoleringstykkelse i lukket konstruktioner. Der er ikke fortaget destruktive undersøgelser eller boreprøver til undersøgelser af øvrige isoleringstykkelse.

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

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

Der er 1toilet/badeværelse i bygningen.



Energimærkning nr.: 100219626
 Gyldigt 10 år fra: 27-04-2011
 Energikonsulent: Niels Høeg

Firma: bygge-konsulent.dk ApS

Bygningen opvarmes med fjernvarme, installation i udbygninger.
 Der er supplerende opvarmning, el gulvvarme i bryggers og køkken. 19% af det opvarmet etageareal. Der er supplerende opvarmning af brændeovn i stue (brænde ovn er ikke medtaget i beregningen ifølge beregningsregler i Håndbog for Energikonsulenter)

Hvis bygningen skulle overholde de nuværende krav i bygningsreglementet skulle følgende bygningsdele have følgende isolerings tykkelser. (BR10)
 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: Hanebånds spær udnyttet tagetage. Skråvægge isoleret med 200mm mineraluldsisolering
 Lodret skunk og vandret skunk isoleret med 200mm mineraluldsisolering,
 Vandrette lofter bryggers og køkken, isoleret med 200mm mineraluldsisolering
 Der er ikke adgang til skunkrum. Isoleringstykkelser er oplyst af ejer

• Ydervægge

Status: 33cm hult mur. ½ stens facade og bagmur hulrum isoleret med indblæst granulat (oplyst af ejer)
 Massiv LECA væg ved køkken uisoleret oplysninger fra tegninger fra tilbygning 1972.
 Bryggers 23cm massiv teglydervæg med pladebeklædning indvendig. (skønnet konstruktion)
 Øvrige ydervægge, mod NØ, massive teglydervægge (skønnet konstruktion)
 Gavltrekanter 23cm massiv væg (skønnet konstruktion)
 Gavltrekanter let ydervæg af træ med ca. 100mm mineraluldsisolering (skønnet) mod SV

Forslag 2: Efterisolering af ydervægge
 Efterisolering ved opklæbning af 100mm isoleringsbatts udvendig. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre end indvendig isolering, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres ikke herved.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Træ vinduer med 2 lag termoruder, entredør og bryggers dør, massiv pladedør.
 Køkken vindue træ/aluminiums vindue med 2 lags termorude. Gavlvindue i tagetage mod SØ (vej) PVC vindue med 2 lag termorude. Terrassedør til svailegang træ dør med 2lagstermorude og fyldning. Elementer er skønnet utætte. Efter alder mv.



Energimærkning nr.: 100219626
 Gyldigt 10 år fra: 27-04-2011
 Energikonsulent: Niels Høeg

Firma: bygge-konsulent.dk ApS

Ved punkteret termoruder udskiftes altid til energiruder, max U-værdi for ruden 1,1 W/(m² K)

Forslag 3: Udskiftning af vinduer og døre
 Døre og vindues elementer, udskiftes til nye elementer med minimum 2 lags energitermoruder. Elementer forsynes som minimum med tæt byggefuge indvendig.
 Elementer skal overholde minimumskravene BR10 kapitel 7. max u- værdi 1,40 W/ m²K

• Gulve og terrændæk

Status: Betondæk med strøgulve i stue, 50mm isolering mellem strøer (skønnet konstruktion)
 Badeværelse terrændæk med gulvvarme (vandbåret) Terrændæk skønnet isoleret med 50mm støbebatts eller tilsvarende.
 Køkkengulv, beton med el gulvvarme (oplyst af ejer) og slidlag, 8cm beton plade isoleret med 50mm støbebatts på 15cm ral. (oplysninger fra tegninger)
 Bryggersgulv terrænplade med el gulvvarme uisolert (skønnet)
 Øvrige gulve terrændæk uisolert (skønnet)

Forslag 4: Nyt terrændæk i bryggers og køkken
 Konstruktion opbrydes og der etableres nyt terrændæk isoleres med minimum 300mm polystyren (flamenco) eller tilsvarende. Beregnet pris er for terrændæk og isolering. Øvrige tillægsydelser, opbrydning, bortskaffelse, udgravning, nyt afløbsanlæg, nyt VVS anlæg, sanitet og gulvbelægning mv. er ikke medtaget i beregningen.
 Konstruktionen skal overholde minimumskravene BR10 kapitel 7. max u- værdi 0,12 W/ m²K

Forslag 5: Nyt terrændæk i værelser og stue
 Konstruktion opbrydes og der etableres nyt terrændæk isoleres med minimum 300mm polystyren (flamenco) eller tilsvarende. Beregnet pris er for terrændæk og isolering. Øvrige tillægsydelser, opbrydning, bortskaffelse, udgravning, nyt afløbsanlæg, nyt VVS anlæg, sanitet og gulvbelægning mv. er ikke medtaget i beregningen.
 Konstruktionen skal overholde minimumskravene BR10 kapitel 7. max u- værdi 0,12 W/ m²K

Forslag 6: Nyt terrændæk ved badeværelses renovering
 Terrændæk isoleres med minimum 300mm polystyren (flamenco) eller tilsvarende. Beregnet pris er for terrændæk og isolering. Øvrige tillægsydelser, opbrydning, bortskaffelse, udgravning, nyt afløbsanlæg, nyt VVS anlæg, sanitet og gulvbelægning mv. er ikke medtaget i beregningen.
 Konstruktionen skal overholde minimumskravene BR10 kapitel 7.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturligventilation. Naturligventilation i form af oplukkelige vinduer i beboelses rum.
 Der er aftræk over tag fra badeværelse. Bygningen er skønnet utæt. Efter alder mv. Vinduer og bygningsdele mv. er intakte.

Varme

• Varmeanlæg



Energimærkning nr.: 100219626
 Gyldigt 10 år fra: 27-04-2011
 Energikonsulent: Niels Høeg

Firma: bygge-konsulent.dk ApS

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. El gulvvarme i bryggers og køkken. Direkte fjernvarme (fjernvarmevand i varmesystem) Installation indenfor for opvarmet zone. Bryggers Der er supplerende opvarmning, brændeovn

Forslag 1: Etablering af ny varmforsyning i køkken og bryggers
 El gulvvarme sløjfes og der etableres vandbåret plade radiator i bryggers og køkken.
 Pladeradiator forsynes med termostatsventiler med fast føler

• Varmt vand

Status: Varmbrugsvand produceres i gennemstrømningsvarmeveksler. Veksler er placeret indenfor opvarmet zone. Bryggers ved installation. Der er aftapning af varmbugsvand i bryggers, køkken, og badeværelse. I badeværelse er der bruseniche og badekar.

• Fordelingssystem

Status: El gulvvarme i bryggers og køkken. 2strengs system. Gulvvarme i badeværelse og pladeradiator i øvrige rum. Til regulering af varme er der termostatsventiler på alle installationer.

El

• Hårde hvidevarer

Status: Hvidevare er ikke medtaget i beregningen. Ifølge Håndbog for Energikonsulenter. Det anbefales ved senere udskiftning, at der så vidt muligt vælges hvidevarer med energimærkning A, A+ eller A++, hvor apparater med A++ er det med laveste energiforbrug

Vand

• Vand

Status: Der er 1 toilet med lille/stor skyllemængde

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1904
• År for væsentlig renovering:	1972
• Varme:	Fjernvarme (kWh)
• Supplerende opvarmning:	Elvarme (kWh)
• Boligareal i følge BBR:	137 m ²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	0 m ²
• Opvarmet areal:	157 m ²



Energimærkning nr.: 100219626
Gyldigt 10 år fra: 27-04-2011
Energikonsulent: Niels Høeg

Firma: bygge-konsulent.dk ApS



- Anvendelse ifølge BBR:

120 | Enfamiliehus

- Kommentar til BBR-oplysninger:

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

Der er forskel i registret boligareal og opmålt opvarmet etageareal. Grundplan opmålt til 140m² + 17m² i tagetage

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme: 0.885 kr./kWh
Fast afgift på varme: 6416 kr./år
El: 2 kr./kWh
Vand: 35 kr./m³



Energimærkning nr.: 100219626
Gyldigt 10 år fra: 27-04-2011
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
Adresse: Asylgade 15 2 sal
8300 Odder
E-mail: nh@bygge-konsulent.dk

Firma: bygge-konsulent.dk ApS
Telefon: 30 34 36 96
Dato for
bygningsgennemgang: 26-04-2011

Energikonsulent nr.: 102487

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