



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Strandvejen 130
 Postnr./by: 8300 Odder
 BBR-nr.: 727-071520
 Energimærkning nr.: 100231692
 Gyldigt 7 år fra: 03-07-2011
 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: 63400 kr./år
- Forbrug: 6719 liter olie
800 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

Can 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 Efterisolering af ½ stens væg mod garage	304 liter Fyringsgasolie	2830 kr.	7700 kr.	2.7 år
2 Indblæsning af granulat i ydervæg	988 liter Fyringsgasolie , 51 kWh el	9190 kr.	26832 kr.	2.9 år
3 Udskiftning af oliekedel	6719 Fyringsgasolie (liter) - 25443 kWh Elvarme , 292 kWh el	14400 kr.	50000 kr.	3.5 år
4 Efterisolering af væg mod uopvarmet tagrum	206 liter Fyringsgasolie	1920 kr.	7020 kr.	3.7 år
5 Ny indretning af tagetage	1260 liter Fyringsgasolie , 65 kWh el	11720 kr.	51071 kr.	4.4 år
6 Udskiftning af cirkulationspumpe	250 kWh el	500 kr.	3000 kr.	6 år
7 Etablering af boligventilations	597 liter Fyringsgasolie , -445	4600 kr.	30000 kr.	6.5 år



Energimærkning nr.: 100231692
 Gyldigt 7 år fra: 03-07-2011
 Energikonsulent: Niels Høeg

Firma: bygge-konsulent.dk ApS

anlæg	kWh el			
8 Efterisolering af vandret loft mod uopvarmet tagrum	137 liter Fyringsgasolie	1270 kr.	12240 kr.	9.6 år
9 Udskiftning af indvendig celledør mod garage	48 liter Fyringsgasolie	440 kr.	5700 kr.	13 år
10 Udskiftning af terrassedør mod øst	43 liter Fyringsgasolie	400 kr.	6228 kr.	15.6 år
11 Nyt terrændæk ved bjælkelag mod jord	886 liter Fyringsgasolie , 46 kWh el	8240 kr.	136600 kr.	16.6 år
12 Udskiftning af 2 lags termoruder i PVC Elementer	241 liter Fyringsgasolie	2240 kr.	38060 kr.	17 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:

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: 52500 kr./år
- Samlet besparelse på el: 100 kr./år
- Samlet besparelse på vand: 200 kr./år
- Besparelser i alt: 52800 kr./år
- Investeringsbehov: 378880 kr.

Det er som regel en god forretning at gennemføre energiforbedringer. Og jo dyrere energi bliver, desto mere tjener man på forbedringerne.



Energimærkning nr.: 100231692
Gyldigt 7 år fra: 03-07-2011
Energikonsulent: Niels Høeg

Firma: bygge-konsulent.dk ApS



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: **B**

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:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
13 Udskiftning af toilet med standart skyllemængde	6 m ³ vand	210 kr.
14 Nyt terrændæk ved badeværelses renovering.	57 liter Fyringsgasolie	530 kr.
15 Nyt terrændæk i "erhvervsdel"	205 liter Fyringsgasolie	1910 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen bør renoveres/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 tilbagebetalingstiden på mere end 10år anbefales udført da det forbedrer komforten i



Energimærkning nr.: 100231692
Gyldigt 7 år fra: 03-07-2011
Energikonsulent: Niels Høeg

Firma: bygge-konsulent.dk ApS

bygningen.

Udskiftning af celledør mod garage SKAL udføres konstruktion overholder ikke brandkravene Bygningsreglementet (dør er af nyre dato, skift indenfor de sidste 2-3år)

Udskiftning af terrassedør anbefales udført, terrassedør er med trænedbrydning og utætte.

Nyt terrændæk anbefales udført. Det uisolerede gulv giver et dårlig indeklima. Komforten forbedres også væsentligt ved nyt terrændæk og der kan i denne forbindelse nemt etableres ny varmfordeling (gulvvarme)

Udskiftning af 2 lags termoruder anbefales udført, de fleste termoruder er +10år (normal levetid for termoruder 10-15år). Alle vinduer skal justeres, smøres mv.

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

Forslag ved renovering, anbefales udført ved renoveringsopgaver og øvrig vedligeholdelse

Der er forslået alternativ opvarmnings former. Der er forslået varmepumpe af typen udeluft/varmeanlæg. Varme pumpe skal overholde kravene i BR10 og værre på Teknologisk Instituts positiv liste.

Der kan evt. opnås tilskud til udskiftning af varmforsyning. se www.skrotditoliefyr.dk

Bygningen er ikke beregnet efter blandet anvendelse, da erhvervs del ikke udgør over 30% af det opvarmet areal. (erhvervs areal/opvarmet areal) $60m^2/207m^2=29\%$

Energimærket er beregnet på grundlag af opmålinger og inspektion i bygningen

Oplysninger om isolering tykkelse er kontrolleret/skønnet på stedet. Der er ikke udleveret tegningsmateriale indeholdende oplysninger om isoleringstykkelse i lukket konstruktioner. Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser eller boreprøver til undersøgelser af isolerings tykkelse.

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

Varmbrugsvand fra Metro varmvandsbeholder med el patron. til sommerdrift

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

Der er 1 toilet og 1 badeværelse i bygningen.

Bygningen opvarmes med oliekedel. Der er supplerende opvarmning, brændeovn

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

Terrænplade med 300mm polyester 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.



Energimærkning nr.: 100231692

Gyldigt 7 år fra: 03-07-2011

Energikonsulent: Niels Høeg

Firma: bygge-konsulent.dk ApS

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Boligdel
Hanebåndsspær udnyttet tagetage. Vandret loft isoleret med 100mm mineraluldsisolering (isolering er rodet) ca. 60% af areal, øvrig uisoleret. Skråvægge isoleret med 100mm mineraluldsisolering ca. 50% af areal, øvrige uisoleret. Vandret og lodret skunk uisoleret. Skunklemme uisoleret. Væg mod uopvarmet tagrum uisoleret.
Erhvervsdel
Bjælkelag mod uopvarmet tagrum, bjælkelag skønnet isoleret med ca. 100mm mineraluldsisolering

Forslag 5: Ny indretning af tagetage
Tagetage ryddes og der fortages total ny indretning af tagkonstruktion. Alle flader isoleres med 300mm mineraluldsisolering. Der isoleres fra tagfod til kip "varmeskunk"
Der etableres ny tæt dampspærre af godkendt folie. Dampspærre udføres som tæt dampspærre.
Konstruktionen skal overholde minimumskravene BR10 kapitel 7. max u- værdi 0,15 W/ m²K

Forslag 8: Efterisolering af vandret loft mod uopvarmet tagrum
Bjælkelag udfyldes med indblæst papiruldgranulat eller tilsvarende

• Ydervægge

Status: Boligdel
35cm hulmur. ½ stens facade og bagmur, hulrum uisoleret (skønnet efter bygge år)
Gavl mod øst 44cm, skønnet som 35cm hulmur uisoleret med let indervæg med 50-75mm mineraluldsisolering pladebeklædning. Gavltrekan mod øst tagetage 34cm, skønnet som 30cm hul mur med pladebeklædning uisoleret. Letvæg mod uopvarmet tagrum uisoleret.
Erhvervsdel
30cm hulmur skønnet uisoleret. Gavl mod syd, efterisoleret indvendig med letvæg væg skønnes at indeholde 75mm mineraluldsisolering (skønnet efter vægs tykkelse)
Væg mod garage ½ stens tegl uisoleret

Forslag 1: Efterisolering af ½ stens væg mod garage
½ stens væg efterisoleres med opklæbning af 150mm mineraluldsbatts der afsluttes med puds eller plader.

Forslag 2: Indblæsning af granulat i ydervæg
Der indblæses 75-80mm papirgranulat eller tilsvarende i hulmur.

Forslag 4: Efterisolering af væg mod uopvarmet tagrum
Let væg mod uopvarmet tagrum isoleres med 250mm mineraluldsisolering kl. 37. Væg afsluttes med pladebeklædning eller vindtæt afdækning.
Væg skal have en uværdi på minimum 0,40W/ m²K ifølge BR 10 kapitel 7



Energimærkning nr.: 100231692
Gyldigt 7 år fra: 03-07-2011
Energikonsulent: Niels Høeg

Firma: bygge-konsulent.dk ApS

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Boligdel
PVC vinduer og terrassedør (køkken) med 2 lags termoruder. Terrassedøre med 2 lags termoruder mod øst (Døre er ikke tætte). Entredør trædør med isoleret dørplade med termoruder. Tagvinduer Velux vinduer med 2 lags energitermoruder. Elementer er skønnet delvis utætte.
Erhvervsdel
PVC vinduer med 2 lags termorude, dør mod syd trædør pladedør isoleret med 2 lags energitermorude.
Mod vest træ dør og vindue med 2 lags energitermorude (elementer er af nyre dato).
Dør mod garage uisoleret celledør (skal værre minimum BD 30 dør ifølge BR10)

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

Forslag 9: Udskiftning af indvendig celledør mod garage
Celledør udskiftes til BD 30 dør, klimadør

Forslag 10: Udskiftning af terrassedøre mod øst
2 terrassedøre mod øst (af træ) udskiftes til ny elementer med minimum 2 lags energitermoruder.
Døre skal overholde minimumskravene BR10 kapitel 7. max u- værdi 1,40 W/ m²K

Forslag 12: Udskiftning af 2 lags termoruder i PVC Elementer
Termoruder udskiftes til energitermoruder max u- værdi for ruden 1,10 W/ m²K

- Gulve og terrændæk

Status: Boligdel
Ventileret bjælkelag mod jord, uisoleret. Konstruktion er skønnet efter byggeår.
I badeværelse terrændæk med gulvvarme, skønnet isoleret med 15cm Leca eller tilsvarende.
Erhvervsdel
Terrændæk, skønnet uisoleret (efter byggeår mv.)

Forslag 11: Nyt terrændæk ved trægulve.
Der etableres nyt terrændæk ved trægulve. Bjælkelag fjernes og der etableres nyt terrændæk. Terrændæk isoleres med 300mm polystyren (flamenco) eller tilsvarende. Terrændæk forsynes evt. med gulvvarme. Beregnet pris er for terrændæk og isolering. Øvrige tillægsydelse, 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 14: Nyt terrændæk ved badeværelses renovering.
Der etableres nyt terrændæk ved badeværelserenovering. Eksisterende opbrydes, der etableres nyt terrændæk. Terrændæk isoleres med 300mm polystyren (flamenco) eller tilsvarende. Terrændæk forsynes med gulvvarme. Beregnet pris er for terrændæk og isolering. Øvrige tillægsydelse, 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



Energimærkning nr.: 100231692

Gyldigt 7 år fra: 03-07-2011

Energikonsulent: Niels Høeg

Firma: bygge-konsulent.dk ApS

Forslag 15: Nyt terrændæk i "erhvervsdel"
Der etableres nyt terrændæk i erhvervsdel. Eksisterende opbrydes, der etableres nyt terrændæk. Terrændæk isoleres med 300mm polystyren (flamenco) eller tilsvarende. Terrændæk forsynes med gulvvarme. Beregnet pris er for terrændæk og isolering. Øvrige tillægsydelse, 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

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturligventilation. Naturligventilation i form af oplukkelige vinduer i beboelses rum. Bygningen er skønnet utæt. Der er ikke dampspærre i tagkonstruktion.

Forslag 7: Etablering af boligventilations anlæg
Der etableres "genveks anlæg" udsugning fra varme rum (badeværelse, "fyrrum" og køkken) indblæsning af forvarmet frisk udeluft i øvrig beboelse.
I beregningen er der regnet med Nilan Comfort

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med oliekedel. CTC Wirbex Ultra White 20. med Bentone B1FUV Basis brænder. Kedel er placeret indenfor opvarmet zone.
Der er Delphis-therm Cirkulationspumpe ved varmeanlæg type UPS 25-40 max effekt 60

Forslag 3: Udskiftning af oliekedel
Oliekedel udskiftes til varmepumpe af typen udeluft/varmeanlæg. Varmepumpe placeres indenfor opvarmet zone. Varmepumpe er med indbygget varmvandsbeholder på 180liter.
I beregningen er brugt Danfoss

• Varmt vand

Status: Varmbrugsvand produceres Metro varmvandsbeholder 644C. Beholder er placeret ved kedel. Der er aftapning af varmvbrugsvand i køkken, på toilet i tagetage og badeværelse. I badeværelse er der brusekabine "dampkabine".

• Fordelingssystem

Status: 2 strengs system med gulvvarme i badeværelse og plade radiator i øvrige rum. Radiator ved toilet i tagetage er afmonteret. Til regulering af varme er der termostatsventiler. Varme fordelings rør i skunk er isoleret.

• Pumper varme

Forslag 6: Udskiftning af cirkulationspumpe
Cirkulationspumpe udskiftes til el sparepumpe (Grundfos Alpa2) automatik akkumulerende pumpe



Energimærkning nr.: 100231692
Gyldigt 7 år fra: 03-07-2011
Energikonsulent: Niels Høeg

Firma: bygge-konsulent.dk ApS

Vand

- Vand

Status: Der er 1 toilet med standart skyllemængde og 1 toilet med lille/stor skyllemængde
Der er ikke toilet i erhvervsdel

Forslag 13: Udskiftning af toilet med standart skyllemængde
Ved badeværelses renovering, udskiftes til toilet med lille/stor skylle mængde.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1941
- År for væsentlig renovering: 1996
- Varme: Fyringsgasolie (liter)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Skr.)
- Boligareal i følge BBR: 147 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 100 m²
- Opvarmet areal: 207 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

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

Der er forskel i opmålt arealer og registret arealer. Opmålt opvarmet bolig areal 147m² (stueplan 89m² + tagetage 58m² = 147m²) er uden værelse til venstre når man kommer ind i bygningen

Opmålt opvarmet erhvervs areal 60m². (Opmålinger er kun ca. efter regler i Håndbog for Energikonsulenter)

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	9.2 kr./liter
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100231692
Gyldigt 7 år fra: 03-07-2011
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:	03-07-2011

Energikonsulent nr.: 251797

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