



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Smederupvej 19  
 Postnr./by: 8300 Odder  
 BBR-nr.: 727-063641  
 Energimærkning nr.: 100188179  
 Gyldigt 5 år fra: 14-10-2010  
 Energikonsulent: Niels Høeg  
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4    Firma: bygge-konsulent.dk



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: 43400 kr./år
- Forbrug: 4525 liter olie  
870 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](http://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 Isolering af bjælkelag mod kælder	243 liter Fyringsgasolie	2260 kr.	4690 kr.	2.1 år
2 Udskiftning af cirkulationspumpe	587 kWh el	1180 kr.	3000 kr.	2.5 år
3 Udskiftning af oliekedel og varmvandsbeholder	560 liter Fyringsgasolie 870 kWh Elvarme , 30 kWh el	6960 kr.	35000 kr.	5 år
4 Ny terrænplade ved krybekælder	2037 liter Fyringsgasolie -187 kWh Elvarme , 153 kWh el	18670 kr.	209600 kr.	11.2 år
5 Udskiftning af termoruder i tagvinduer	57 liter Fyringsgasolie	530 kr.	8096 kr.	15.3 år

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.

Forbruget er beregnet med standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur,



Energimærkning nr.: 100188179  
Gyldigt 5 år fra: 14-10-2010  
Energikonsulent: Niels Høeg

Firma: bygge-konsulent.dk

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:	25800	kr./år
• Samlet besparelse på el:	1500	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	27300	kr./år
• Investeringsbehov:	260390	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 CO<sub>2</sub>-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.



Energimærkning nr.: 100188179

Gyldigt 5 år fra: 14-10-2010

Energikonsulent: Niels Høeg

Firma: bygge-konsulent.dk

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](http://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.
6 Udskiftning af døre og vinduer	325 liter Fyringsgasolie	3020 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen bør energiforbedres.

Der er forlag der skal udføres ved renovering/ombygnings arbejder, ifølge reglerne i BR10 kapitel 7.

Bygningens energiforbrug til varme er F, hvilket betyder at forbruget til opvarmning er noget over nuværende norm for nye bygninger.

Ved større ombygninger og andre væsentlige energimæssige forandringer skal klimaskærm og installationer bringes i overensstemmelse med bestemmelserne i BR10 kapitel 7

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.

Der er ikke forslået alternativ opvarmningsform. Varmepumpe og/eller solvarme.

Der er forslået udskiftning af oliekedel. Der kan evt. opnås tilskud til udskiftning af varmforsyning. Se [www.skrotditoliefyr.dk](http://www.skrotditoliefyr.dk)

Hvis der installeres varmpumpe skal denne værre på Teknologisk Instituts positivliste. Se [www.varmepumpeinfo.dk](http://www.varmepumpeinfo.dk)

Energimærket er beregnet på grundlag af opmålinger og inspektion i bygningen

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

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

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

Der er 2 badeværelse. Varmvand fra varmvandsbeholder.



Energimærkning nr.: 100188179  
Gyldigt 5 år fra: 14-10-2010  
Energikonsulent: Niels Høeg

Firma: bygge-konsulent.dk

Bygningen opvarmes med oliekedel, kedel placeret i udbygninger.  
Der er supplerende opvarmingskilde. Såsom brændeovn/pejs. Brændeovn 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.

Terrænplade med 300mm polyesteren 0,10 W/(m<sup>2</sup>K)  
Ydervægge 190mm A-murbatts 0,15W/(m<sup>2</sup>K)  
Vandret loft 350mm mineraluldsisolering 0,10 W/(m<sup>2</sup>K)  
Skrå lofter og skunke 350mm mineraluldsisolering 0,10 W/(m<sup>2</sup>K)  
Døre og vinduer mv. U-værdi <1,4 W/(m<sup>2</sup>K)  
Tagvinduer og ovenlys 1,7 W/(m<sup>2</sup>K)

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Tag og loft

Status: Hanebåndsspær, udnytte tagetage. Vandret loft isoleret med 200-300mm mineraluldsisolering. (I beregningen 250mm gennemsnit) Skråvægge isoleret med 300mm mineraluldsisolering (skønnet efter væg tykkelse) Skunk isoleret med 300mm mineraluldsisolering. Skunklemme isoleret. Loftslem isoleret.

#### • Ydervægge

Status: 30cm hulmur, hul efterisoleret med indblæst granulat (hulmurs attest fra 12. 4 1977)  
Ydervægge er flere steder beklædt indvendig med blødeplader (Cellotex)  
Gavltrekanter efterisoleret med letvæg, letvæg skønnet isoleret med 100mm mineraluldsisolering (efter vægtykkelse)

#### • Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Træ vinduer og døre  
Elementer i gavl mod syd, er fra 2009, er med 2 lags energitermoruder.  
Øvrige døre og vinduer er fra 1992-1997, er med 2 lag termoruder.  
Tagvinduer (Velux) er med 2 lags termoruder. Elementer i bygningen er skønnet utætte.

Forslag 5: Udskiftning af termoruder i tagvinduer  
Termoruder udskiftes til Energitermoruder. Max u-værdi for energiruder 1,1 W/(m<sup>2</sup>K)

Forslag 6: Udskiftning af døre og vinduer  
Alle vindues elementer ældre end 2009(syd gavl) udskiftes til ny elementer med 2lag energitermoruder. Elementer skal overholde minimumkravene i BR10 kapitel 7.

#### • Gulve og terrændæk

Status: Bjælkelag mod krybekælder og kælder uisolert



Energimærkning nr.: 100188179  
Gyldigt 5 år fra: 14-10-2010  
Energikonsulent: Niels Høeg

Firma: bygge-konsulent.dk

Forslag 1: Isolering af bjælkelag mod kælder  
Isolering af bjælkelag med 200mm mineraluldsisolering kl37. opsat på tråd. Evt. loftsbeklædning i kælder er ikke medtaget i beregningen.

Forslag 4: Ny terrænplade ved krybekælder  
Der etableres ny terrænplade med gulvvarme, terrænplade isoleres med minimum 300mm polystyren eller tilsvarende. Beregnet pris er for terrænplade og isolering af denne. Opbrydning, opfyldning af krybekælder, VVS og afløbsanlæg mv. er ikke medtaget.

- Kælder

Status: Der er kælder under en del af bygningen(køkken) kælder er uopvarmet

## Ventilation

- Ventilation

Status: Der er naturligventilation. Naturligventilation i form af oplukkelige vinduer i beboelses rum. Bygningen er skønnet utæt, efter alder mv.

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med ældre middel god oliekedel. Installation placeret i udbygninger. Udenfor opvarmet zone.

Forslag 3: Udskiftning af oliekedel og varmvandsbeholder  
Olie kedel udskiftes til kondenserende oliekedel. Med indbygget varmvandsbeholder (eller ny beholder ca.100liter). Kedel og varmvandsbeholder placeres indenfor opvarmet zone.

- Varmt vand

Status: Varmbrugsvand produceres i varmvandsbeholder, Metro. Beholder har el patron til sommer drift. Beholder er placeret i uopvarmet kælder. Der er ikke cirkulation på varmbrugsvand. Der er aftapning af varmbrugsvand i køkken og toiletter.

- Fordelingssystem

Status: 2 strengs system. Pladeradiator og gulvvarme i badeværelse i stueplan. Til regulering af varme er der termostats ventiler på pladeradiator og gulvvarme. Cirkulationspumpe på varmeanlæg, Grundfos UPS 20-60. forsyningsrør i jord til bygningen (ukendt)

- Pumper varme

Forslag 2: Udskiftning af cirkulationspumpe  
Cirkulationspumpe udskiftes til el sparepumpe



Energimærkning nr.: 100188179  
Gyldigt 5 år fra: 14-10-2010  
Energikonsulent: Niels Høeg

Firma: bygge-konsulent.dk

## 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 2 toilet i bygningen med standart skyllemængde

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1911
- År for væsentlig renovering: 1986
- Varme: Fyringsgasolie (liter)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Klv.)
- Boligareal i følge BBR: 234 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 225 m<sup>2</sup>
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Oplysninger om bygningen er fra [www.ois.dk](http://www.ois.dk) . (BBR-ejermeddelelse). Der er forskel i registret areal og opmålt opvarmet etage areal

## 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 <sup>3</sup>



Energimærkning nr.: 100188179  
Gyldigt 5 år fra: 14-10-2010  
Energikonsulent: Niels Høeg

Firma: bygge-konsulent.dk

## 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 skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent. Ordningen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, [www.femsek.dk](http://www.femsek.dk)) 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](http://www.spareenergi.dk)

## Energikonsulent

Energikonsulent: Niels Høeg  
Adresse: Asylgade 15 2 sal  
8300 Odder  
E-mail: [nh@bygge-konsulent.dk](mailto:nh@bygge-konsulent.dk)

Firma: bygge-konsulent.dk  
Telefon: 30 34 36 96  
Dato for bygningsgennemgang: 07-10-2010

Energikonsulent nr.: 102487

Se evt. [www.mærkdinbygning.dk](http://www.mærkdinbygning.dk) for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.