# Energimærkning



## Energimærkning for følgende ejendom:




| | |
|---|---|
| Adresse: | Kløvervej 11 |
| Postnr./by: | 2765 Smørum |
| BBR-nr.: | 240-001055 |
| Energimærkning nr.: | 100214714 |
| Gyldigt 7 år fra: | 31-03-2011 |
| Energikonsulent: | Klaus Lund Nielsen |
| Programversion: | EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Botjek København |

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: 20700 kr./år
- Forbrug: 2074 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 | Tilbage-betalingstid |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Konvertering til naturgas samt installering af ny kedel. | -1492 m³ Naturgas 2074 liter Fyringsgasolie , 112 kWh el | 7840 kr. | 50000 kr. | 6.4 år |
| 2 | Efterisolering af loftsdæk. | 173 liter Fyringsgasolie | 1750 kr. | 20400 kr. | 11.7 år |
| 3 | Installering af solvarmeanlæg. | 272 liter Fyringsgasolie , -99 kWh el | 2520 kr. | 44000 kr. | 17.5 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.

# Energimærkning




Energimærkning nr.: 100214714
Gyldigt 7 år fra: 31-03-2011
Energikonsulent: Klaus Lund Nielsen Firma: Botjek København

*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: | 10200 | kr./år |
| • Samlet besparelse på el: | 0 | kr./år |
| • Samlet besparelse på vand: | 0 | kr./år |
| • Besparelser i alt: | 10200 | kr./år |
| • Investeringsbehov: | 114400 | 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




Energimærkning nr.: 100214714
Gyldigt 7 år fra: 31-03-2011
Energikonsulent: Klaus Lund Nielsen Firma: Botjek København

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 til lavenergi-termoruder. | 180 liter Fyringsgasolie | 1820 kr. |
| 5 | Efterisolering af gulve. | 65 liter Fyringsgasolie | 660 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærkningen vedrører ejendommen Kløvervej 11, 2765 Smørum, matrikelnr. 4ck, Smørumnedre By, Smørum.
Energimærkningen er udført efter "Håndbog for Energikonsulenter" 2008, version 3.
Beregningerne er foretaget på EDB-programmet EK-Pro version 4.

Bygningen.
Huset er et fritliggende parcelhus i én etage uden kælder og med uudnyttet tagetage, der er opført i 1966. Det opvarmede boligareal er på 102 m².

Tagkonstruktionen er sadeltag med gitterspær med tagdækning af bølgeeternit.
Ydervæggene er isoleret hulmur med formur i gult tegl og bagmur i gasbeton.
Gulvkonstruktionen er terrændæk.
Bygningen opvarmes med olie fra egen kedel.

Dokumentationsmateriale.
Ved bygningsgennemgangen forelå plan-, snit- og facadetegning af bygningen fra dennes opførelse.
Tegningen angiver bygningens dimensioner samt detaljeret beskrivelser af bygningskonstruktionernes opbygning.
Angivelserne i rapporten er derfor kun i ringe omfang baseret på registreringer og opmålinger på stedet men er i visse tilfælde kombineret med faglige skøn.
Der er udført en enkelt boreprøve på bygningens nordgavl.

Forbrug i energimærket.
I energimærkningen indgår det beregnede varmeforbrug til rumopvarmning og til opvarmning af varmt brugsvand samt det beregnede elforbrug til drift af pumper og motorer, idet der korrigeres for det varmetilskud til bygningen, der stammer fra personer, solindfald og elektriske apparater.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Tag og loft

# Energimærkning




Energimærkning nr.: 100214714
Gyldigt 7 år fra: 31-03-2011
Energikonsulent: Klaus Lund Nielsen Firma: Botjek København

Status: Tagkonstruktionen er sadeltag med gitterspær med tagdækning af bølgeeternit.
Isoleringen på loftdækket er på 150 mm mineraluld.

Forslag 2: Det anbefales, at den nuværende tagisolering suppleres med yderligere 150 mm mineraluld, således at isoleringen kommer op på nutidig standard.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er isoleret hulmur med formur i gult tegl og bagmur i gasbeton med en samlet tykkelse på 30 cm.
Bygningsisoleringen vurderes til 100 mm mineraluld.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduerne er med ramme- og karmmateriale af træ.
Glasset er generelt traditionelle to-lags termoruder med fyldning af atmosfærisk luft.
I fordøren er der to lag glas, og i bagdør til bryggers er der ét lag glas.

Forslag 4: Det foreslåes, at de nuværende termoruder udskiftes til lavenergitermoruder med metalbelægning og gasfyldning.

Forslaget her viser den samlede besparelse ved en generelt gennemført udskiftning.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulvkonstruktionen er terrændæk, der i henhold til tegning er udført i beton med en isolering på 50 mm mineraluldsbatts under trægulvene.
Klinkegulvet i bryggerset vurderes at være uden egentlig terrænisolering.

Forslag 5: Det anbefales at der i forbindelse med evt. renovering af gulvene, udføres en efterisolering med 150 mm Styropor eller tilsvarende.

## Ventilation

• Ventilation

Status: Huset har naturlig ventilation primært gennem oplukkelige vinduer, lodret aftrækskanal over tag fra toilet og baderum samt tilfældigt forekommende utætheder i klimaskærmen, specielt i dør- og vinduesfalse.
Den naturlige ventilation er suppleret med manuel emhætte i køkkenet.

## Varme

• Varmeanlæg

Status: Huset opvarmes med en ældre to-kammer-kedel med oliefyring og brændefyring af fabrikat HS Tarm, der er opstillet i bryggerset.




Energimærkning nr.: 100214714
Gyldigt 7 år fra: 31-03-2011
Energikonsulent: Klaus Lund Nielsen Firma: Botjek København

Forslag 1: Det anbefales, at varmeforsyningen omlægges til naturgasforsyning ved i bryggerset at installere en moderne gaskedel, der gennem kondensering af røggassens vandindhold udnytter brændslet næsten 100%.

- Varmt vand

Status: Det varme vand opvarmes i en varmtvandsbeholder med et beholdervolumen på ca. 100 l, der er indbygget i oliekedlen.

- Fordelingssystem

Status: Radiatorsystemet skønnes at være et to-strenget anlæg, hvor fordelingsledningerne er ført i terrændækket, skønsmæssigt på isoleringens varme side. Det har ikke været muligt at registrere en egentlig rørisolering.

Cirkulationspumpen er er en ældre Smedegaards pumpe med en effekt på 20W, der er indbygget i kedlen.

- Automatik

Status: Der er termostatiske radiatorventiler på alle radiatorer.

Det anbefales, at der ved en ny kedel-installation anskaffes en kedeltype med central styring for udetemperaturkompensering, mulighed for natsænkning samt automatisk varmeafbrydelse om sommeren.

## Vand

- Vand

Status: Toilettet er en nyere type med lavt til middel vandforbrug og to-skyls funktion.

Vandarmaturerne under ét vurderes at have lavt til middel vandforbrug, da der er anvendt et-grebs og to-grebs armaturer samt termostatisk bruserbatteri.

## Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ikke installeret solvarme, jordvarmepumpe, solceller eller anden form for vedvarende energi.

Forslag 3: Det vurderes, at den øst- eller vestvendte tagflade vil være velegnet til installering af et solvarmeanlæg til opvarmning af varmt brugsvand.

Forslaget her viser den skønnede økonomi ved installering af et solvarmeanlæg med et panelareal på 6 m².

# Energimærkning






Energimærkning nr.: 100214714
Gyldigt 7 år fra: 31-03-2011
Energikonsulent: Klaus Lund Nielsen Firma: Botjek København

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1966
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fyringsgasolie (liter)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 102 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 102 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Ejendommens BBR-meddelelse vurderes at være retvisende for så vidt angår bygningens størrelse, anvendelse, konstruktion og opvarmningsform.

## Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

| | |
|---|---|
| Varme: | 10 kr./liter |
| Fast afgift på varme: | 0 kr./år |
| El: | 2 kr./kWh |
| Vand: | 45 kr./m³ |

# Energimærkning






Energimærkning nr.: 100214714
Gyldigt 7 år fra: 31-03-2011
Energikonsulent: Klaus Lund Nielsen Firma: Botjek København

## 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) på vegne af Energistyrelsen.

ENERGI STYRELSEN

## Yderligere oplysninger

Forbehold for priser
Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispare-forslagene 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 andels-foreninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.sparenergi.dk

## Energikonsulent

| | | | |
|---|---|---|---|
| Energikonsulent: | Klaus Lund Nielsen | Firma: | Botjek København |
| Adresse: | Nørrebrogade 26<br>2200 København N | Telefon: | 35 35 01 65 |
| E-mail: | 2200@botjek.dk | Dato for bygningsgennemgang: | 24-03-2011 |

Energikonsulent nr.: 250957

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