



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Lyngevej 20  
 Postnr./by: 3550 Slangerup  
 BBR-nr.: 219-153940  
 Energimærkning nr.: 100226176  
 Gyldigt 7 år fra: 31-05-2011  
 Energikonsulent: Find Madsen  
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4    Firma: Find Madsen Consult 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: 55400 kr./år
- Forbrug: 6024 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](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 Udskiftning af kedle til et pillefyr med henblik på alene opvarmning af stuehuset.	-11918 kg Træpiller blæst 6024 liter Fyringsgasol , -154 kWh el	28890 kr.	60000 kr.	2.1 år
2 Hulmursisolering	1376 liter Fyringsgasolie , 46 kWh el	12750 kr.	33670 kr.	2.6 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.: 100226176

Gyldigt 7 år fra: 31-05-2011

Energikonsulent: Find Madsen

Firma: Find Madsen Consult 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:	35200	kr./år
• Samlet besparelse på el:	-100	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	35100	kr./år
• Investeringsbehov:	93670	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: **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.

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.



Energimærkning nr.: 100226176

Gyldigt 7 år fra: 31-05-2011

Energikonsulent: Find Madsen

Firma: Find Madsen Consult 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 Beregnet besparelse ved solfangeranlæg i den sydvendte tagflade.	226 liter Fyringsgasolie , -86 kWh el	1900 kr.
4 Beregnet besparelse ved lavenergi termoruder i samtlige vinduer og døre.	235 liter Fyringsgasolie	2170 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er ifølge BBR opført i år 1900. Det opvarmede areal består af stuehuset samt et kontorareal i en længe, og begge arealer er opvarmet af samme kedel ved køkken. Da bygning 002 har en anvendelseskode, som ikke energimærkes, eller kontoret har et samlet areal mindre end kravet for energimærkning skal kontoret ikke energimærkes, og stuehuset mærkes derfor alene.

Ejendommen fremstår ikke tidssvarende opvarmet, men hvis der benyttes meget brænde til rumopvarmning, vil det kompensere for opvarmning med fyringsolie og dermed gøre investeringer i bedre opvarmning urentabel. Baseret på fyringsolieopvarmning alene er det rentabelt at konvertere til pillefyring. Afhængig af, hvad kontoret ønskes benyttet til kan det være hensigtsmæssigt at skille opvarmningen ad, så stuehuset alene opvarmes med pillefyring og kontoret evt opvarmes med luft-luft varmepumpe. Stuehuset egner sig ikke umiddelbart til opvarmning med jord varmepumpe, da bygningen ikke er tilstrækkelig isoleret til at kompensere for en lavere fremløbstemperatur på centralvarmen. I så fald skal ydermurene isoleres bedre og gulvkonstruktionen i stueetage bør ombygges med varmeslanger og mere isolering.

Besparelsesforslagene bringer ikke bygningen på energiniveau med BR 10 (nugældende bygningsreglement), hvilket skyldes at de her nævnte forslag er mere rentable end energibesparelse svarende til BR 10. Ved yderligere besparelsesinvesteringer end her nævnte bliver besparelserne små og rentabiliteten derfor ringe.

For yderligere information henvises til BYG-ERFA blade samt til energi-tjenestens hjemmesider.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Loft er på et tidspunkt blevet ekstraisoleret med granulat i skunkrum og på hanebåndsløft, hvorimod det antages, at der er 100 mm pladebatter i skråvægge. Granulatisolering synes at være ca 300 mm.

- Ydervægge

Status: I forbindelse med granulatisolering på loft, kan der evt. også være ekstraisoleret i ydermurene som er 32 cm. Der ses ingen tegn herpå, og der er ikke oplyst noget herom. Da der ikke er givet tilladelse til destruktive undersøgelser, regnes ydermurene som uisolerede mure. I lille



Energimærkning nr.: 100226176

Gyldigt 7 år fra: 31-05-2011

Energikonsulent: Find Madsen

Firma: Find Madsen Consult ApS

bryggerstilbygning synes ydermurene at være massive med indvendig isolering med beklædning.

Forslag 2: Det bør undersøges om ydermurene er isolerede, og hvis ikke, bør det undersøges, om de kan isoleres med hulmursisolering. Hvis det ikke er muligt, bør de efterisoleres indvendigt eller udvendigt.  
Bedst er udvendig isolering, som ikke påvirker rummene og som giver bedst termisk sikkerhed mod skadelige forhold.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Skråvinduerne i taget er ældre Velux vinduer med 2 lag glas, og i østgavl er et lille diagonalvindue med enkeltglas, men resten af vinduerne og dørene regnes med almindelige termoruder. Gavlvinduer og terrassedør fra stue synes at være skiftet senere end øvrige, men der ses ingen tegn på coating.

Forslag 4: Besparelsen ved udskiftning af termoruderne til lavenergi termoruder er beregnet. Det er ikke en rentabel investering, men derimod bliver det aktuelt i forbindelse med punkteringer, da der nu kun sælges lavenergiruder.

• Gulve og terrændæk

Status: Isoleringsforhold under gulvene er ikke kendt eller oplyst ud over en udateret tegning, som viser 100 mm isolering under trægulvene.

## Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation, samt emhætte i køkken. Huset synes almindelig tæt svarende til standarden på opførelsestidspunktet.

## Varme

• Varmeanlæg

Status: I ejendommen er en stor og ældre støbejerns solokedel monteret med en nyere brænder fra 2002.

Forslag 1: Det anbefales at udskifte kedleanlægget til et moderne pillefyr, som evt. kan placeres i bryggerstilbygningen. I forbindelse med evt. adskillelse af funktionerne af stuehus til kontordel, kan der opsættes separat opvarmning i kontoret, hvorved tabet til kontores kan elimineres, ligesom der ikke bliver et fordelingsproblem mellem de 2 opvarmede dele. Hvis kontoret er godt isoleret, kan der opsættes luft-luft varmepumpe samt enkelte elpaneler, hvilket ikke vil give store varmeregninger. Alternativt kan centralvarmen evt. udnyttes med et jordvarmeanlæg, men det afhænger helt af bygningens isoleringsforhold.

• Varmt vand

Status: Brugs vandet opvarmes i en 300 liters vandretliggende varmtvandsbeholder over kedel. Der er cirkulation på det varme brugs vand, men på besigtigelsestidspunktet var cirkulationen slukket.



Energimærkning nr.: 100226176

Gyldigt 7 år fra: 31-05-2011

Energikonsulent: Find Madsen

Firma: Find Madsen Consult ApS

Det er en 25W Vortexpumpe uden ur.  
Ladekredspumpen er en UPS 30-60W pumpe stillet på 30W. Ladeeffekt regnes til 30 W.

- Fordelingssystem

Status: Centralvarmen er 2 strenget, og cirkulationspumpen er en UPS 140-245W

- Armaturer

Status: Blandingsbatterier i bad er termostatiske og i køkken et-grebs, hvorfor de betragtes som besparende.

- Automatik

Status: Der er termostatventiler på samtlige radiatorer. Styring af fremløbstemperaturen er alene en manuel 3 vejs ventil.

## Vand

- Vand

Status: Toiletter har 1 skylmængde. Det anbefales, at toiletter med skyl på ca 9 liter udskiftes til nye toiletter med dobbelt skylfunktion

## Vedvarende energi

- Solvarme

Forslag 3: Besparelse ved installation af f.eks solfangeranlæg er beregnet, men det er forholdsvis dyrt og energitilførslen er beskednen.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1900
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fyringsgasolie (liter)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal ifølge BBR: 300 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 300 m<sup>2</sup>
- Anvendelse ifølge BBR: 110 | Stuehus



Energimærkning nr.: 100226176  
Gyldigt 7 år fra: 31-05-2011  
Energikonsulent: Find Madsen

Firma: Find Madsen Consult ApS

- Kommentar til BBR-oplysninger:

## 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.: 100226176  
Gyldigt 7 år fra: 31-05-2011  
Energikonsulent: Find Madsen

Firma: Find Madsen Consult 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 m<sup>2</sup>, 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](http://www.spareenergi.dk)

## Energikonsulent

Energikonsulent: Find Madsen  
Adresse: Sørupvej 10  
3480 Fredensborg  
E-mail: [findmadsen@post.tele.dk](mailto:findmadsen@post.tele.dk)

Firma: Find Madsen Consult ApS  
Telefon: 48 48 54 18  
Dato for bygningsgennemgang: 30-05-2011

Energikonsulent nr.: 251150

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