# Energimærkning





## Energimærkning for følgende ejendom:

| | |
|---|---|
| **Adresse:** | Sdr. Vilstrupvej 52 |
| **Postnr./by:** | 6000 Kolding |
| **BBR-nr.:** | 621-116266-001 |
| **Energimærkning nr.:** | 100258149 |
| **Gyldigt 10 år fra:** | 20-02-2012 |
| **Energikonsulent:** | Jan Nygaard Nissen |
| **Programversion:** | Energy08, Be06 version 4 |

**Firma:** Botjek Haderslev

Energimærkning oplyser om ejendommens 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:** 39.850 kr./år
- **Forbrug:** 3.622,8 Liter fyringsgasolie

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 det 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. inkl. moms | Skønnet investering inkl.moms | Tilbage-betalingstid |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Udskiftning af cirkulationspumpe. | 408 kWh el | 900 kr. | 2.300 kr. | 2,8 år |
| 2 | Efterisolering af ydervægge med hulmur. | 28 kWh el<br>543,6 Liter fyringsgasolie | 6.100 kr. | 94.900 kr. | 15,7 år |
| 3 | Efterisolering af vandret loft. | 31 kWh el<br>599,0 Liter fyringsgasolie | 6.700 kr. | 70.900 kr. | 10,7 år |
| 4 | Konvertering til jordvarme. | -14.864 kWh el<br>3.622,8 Liter fyringsgasolie | 10.200 kr. | 120.000 kr. | 11,9 år |



**Energimærkning nr.:** 100258149
**Gyldigt 10 år fra:** 20-02-2012
**Energikonsulent:** Jan Nygaard Nissen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Haderslev

| | Forslag til forbedring | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. inkl. moms | Skønnet investering inkl.moms | Tilbage-betalingstid |
|---|---|---|---|---|---|
| 5 | Efterisolering af gulv mod krybekælder. | 16 kWh el<br>307,9 Liter fyringsgasolie | 3.500 kr. | 89.000 kr. | 26,0 år |
| 6 | Efterisolering af varmefordelingsrør. | 7 kWh el<br>131,7 Liter fyringsgasolie | 1.500 kr. | 10.200 kr. | 7,0 år |

**Bemærk:**
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.
Forbruget er beregnet med standard-betingelser 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.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi – fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

Konsulenten har skønnet den nødvendige investering til hvert forslag. Det vil sige udgifter til materialer og håndværkere samt, hvis det er skønnet nødvendigt, arkitekt/ingeniør, byggeplads og andre følgeomkostninger.
*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 bedre isolering.



**Energimærkning nr.:** 100258149
**Gyldigt 10 år fra:** 20-02-2012
**Energikonsulent:** Jan Nygaard Nissen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Haderslev

## Samlet besparelse – her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

| | | |
|---|---|---|
| • **Samlet besparelse på varme** | 28.670 | kr./år |
| • **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** | 1.408 | kr./år |
| • **Samlet besparelse på vand** | 0 | kr./år |
| • **Besparelser i alt** | 30.078 | kr./år |
| • **Investeringsbehov** | 387.185 | kr. inkl. moms |

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.

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 samtidig 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 gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:



**Energimærkning nr.:** 100258149
**Gyldigt 10 år fra:** 20-02-2012
**Energikonsulent:** Jan Nygaard Nissen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Haderslev

| | Forslag til forbedring | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. inkl. moms |
|---|---|---|---|
| 7 | Udskiftning af armaturer. | 2 kWh el<br>44,6 Liter fyringsgasolie | 500 kr. |
| 8 | Udskiftning af vinduer og døre. | 22 kWh el<br>435,6 Liter fyringsgasolie | 4.900 kr. |
| 9 | Udførelse af nyt terrændæk. | 2 kWh el<br>30,7 Liter fyringsgasolie | 400 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er fra 1967 og traditionelt isoleret som man gjorde efter byggelovgivningen på daværende tidspunkt.
Der foreligger ingen tegninger. Enkelte bygningsdele kan afvige fra de i beregningerne anvendte.
Der foreligger ingen oplysninger vedrørende konstruktioner.
Forslag nr. 2, 3, 4 og 5 har en tilbagebetalingstid på mere end ti år. Det er i den forbindelse vigtigt at være opmærksom på, at energimæssige forbedringer både har betydning for bygningens energiforbrug og den daglige komfort, samt for en enventuel gensalgsværdi for ejendommen.
Såfremt man vælger den foreslåede konvertering til anden varmeforsyning, vil mindre rentable forslag formentlig efterfølgende ikke længere være rentable.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Isoleringsforhold er baseret på måltagning.
Taget er en traditionel gitterspærskonstruktion, hvor der er foretaget isolering imellem spærfødderne. Der er foretaget isolering i en tykkelse af 100 mm. På siden vendende mod beboelsesrum er der foretaget forskalling og beklædning med gips.
Loftlem er placeret i bryggers og er uisoleret.
Tag er metalplader.

Forslag 3: Vandret loft foreslås efterisoleret op til 400 mm isolering i alt. Såfremt der er en eksisterende gangbro, fjernes denne før isoleringen, og ny gangbro etableres efterfølgende. Loftlem isoleres med ca. 200 mm eller udskiftes med ny isoleret loftlem.
Der gøres opmærksom på at lovkravet ved om- og tilbygning alene er minimum 250 mm. Det anbefales dog at isolere tilgængelig tagkonstruktion med minimum 400 mm i alt, da dette svarer til lovkravet for nybyggeri.



**Energimærkning nr.:** 100258149
**Gyldigt 10 år fra:** 20-02-2012
**Energikonsulent:** Jan Nygaard Nissen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Haderslev

- **Ydervægge**

Status: Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol.
Ydervæg er 300 mm hulmur med ½-stens tegl udvendig og letbeton indvendig. Hulmuren er isoleret med 75 mm isolering ialt.
Ydervæg mellem vinduer er udført med træbeklædning.

Forslag 2: Ved ydervæg med hulmur samt ved væg mod garage, foreslås indvendig eller udvendig efterisolering med minimum 150 mm.
Ved indvendig isolering afsluttes med pladebeklædning. Ved udvendig isolering afsluttes med facadepuds.
Der gøres opmærksom på at lovkravet ved om- og tilbygning alene er minimum 100 mm. Det anbefales dog at isolere ydervæggen med minimum 150 mm i alt, da dette svarer til lovkravet for nybyggeri.
Der gøres opmærksom på, at forslaget alene er beregnet ud fra et energimæssigt hensyn.
Der er i forslaget ikke taget højde for eventuelt arkitektoniske og/eller dugpunkts/fugtmæssige konsekvenser af forslaget og det anbefales generelt, at kontakte en rådgiver for at få udarbejdet en detaljeret projektbeskrivelse før større isolerings- eller ombygningsarbejder igangsættes.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Beskrivelse af vinduer og døre er baseret på visuel kontrol.
Vinduer er traditionelle med tolags termoruder med henholdsvis faste og gående rammer, i trækonstruktion.
Døre/sidepartier er traditionelle med tolags termoruder og 1 lag glas med henholdsvis faste og gående rammer i trækonstruktion.
Fyldning i to terrassedøre er massiv uisoleret.

Forslag 8: Vinduer og døre foreslås udskiftet med nye vinduer og døre med energitermoruder.
Det er vigtigt ved valg af leverandør at stille krav om lav u-værdi på glas og glas med varm kant.
Udskiftningen af vinduer og døre er umiddelbart ikke rentabelt, og i økonomisk øjemed ville det være en fordel kun at skifte ruderne frem for hele vinduer og døre.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Isoleringsforhold er baseret på skøn og vurdering ud fra husets opførelsestidpunkt.
Gulve i stue, værelser, gang og køkken er et krybekældergulv; og i bryggers, bad, toilet og entre, er gulve terrændæk.
Gulve som er krybekældergulv er med træbeklædning vendende mod beboelse og isoleret med 75 mm isolering.
Gulve som er terrændæk er støbt i beton og afsluttet med træ eller klinker, isoleret med 75 mm isolering.



**Energimærkning nr.:** 100258149
**Gyldigt 10 år fra:** 20-02-2012
**Energikonsulent:** Jan Nygaard Nissen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Haderslev

Gulvbelægninger er tæpper, træ, vinyl og klinker.
Der er gulvvarme i badeværelse.

Forslag 5: Etageadskillelse / gulvkonstruktion mod krybekælder foreslås isoleret op til 300 mm i alt på siden vendende mod krybekælderen.
Der gøres opmærksom på, at forslaget alene er beregnet ud fra et energimæsigt hensyn. Der er i forslaget ikke taget højde for eventuelt dugpunkts / fugtmæssige konsekvenser af forslaget og det anbefales generelt, at kontakte en rådgiver for at få udarbejdet en detaljeret projektbeskrivelse før større isolerings- eller ombygningsarbejder igangsættes.

Forslag 9: Terrændæk foreslås udskiftet med nyt terrændæk isoleret med minimum 350 mm.
Der gøres opmærksom på at lovkrævet ved om- og tilbygning alene er minimum 260 mm. Det anbefales dog at isolere nyt terrændæk med minimum 350 mm i alt, da dette svarer til lovkravet for nybyggeri.

- **Kælder**

Status: Der er ingen kælder, krybekælderen udgør ca. 137,4 m²

## Ventilation

- **Ventilation**

Status: Huset er med naturlig ventilation og vurderes at være et tæt hus, dog har enkelte fuger små revner og krakeleringer.

- **Køling**

Status: Der er ingen kølingsanlæg.

## Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Varmekilden i huset er olie.
Installationen er placeret i bryggers.
Bryggers er uden radiator.
Ved besigtigelse forelå ingen dokumentation for opstart og eftersyn af kedelanlæg.
Kedlen er en ældre solokedel, mærke HS Tarm, med påmonteret olie brænder. Kedel årgang er 1995.

Forslag 4: Der foreslås konvertering til jordvarme.
Der bør ved etablering af jordvarmeanlæg vælges et anlæg der opfylder Energistyrelsens mindstekrav til energieffektivitet og/eller et anlæg der er optaget på ”Energistyrelsens liste over energimærkede varmepumper.”



**Energimærkning nr.:** 100258149
**Gyldigt 10 år fra:** 20-02-2012
**Energikonsulent:** Jan Nygaard Nissen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Haderslev

Prisen er inklusiv nedtagning af eksisterende anlæg, nedpløjning af varmeslanger, etablering af varmepumpe og ny varmtvandsbeholder, tilslutninger mm., men eksklusiv reetablering af haveanlæg mm.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvandsforsyning sker gennem en gulvmonteret varmvandsbeholder, som er integreret i kedlen, Mærke HS Tarm, Årgang 1995 og placeret i bryggers.

Forslag 7: To-grebs armatur ved badekar foreslås udskiftet til termostatarmatur. Øvrige to-grebs armaturer med middelt vandforbrug foreslås udskiftet til armaturer med lavt vandforbrug.

- **Fordelingssystem**

Status: Varmerør til radiatorer / gulvvarme skønnes udført som fordelingssystem 2-strengs.
Rørføring som er placeret i kabinet til oliefyr er ikke tilgængelig.
Rørføringen, som er placeret i gulvkonstruktionen under isolering, vurderes isoleret med 20 mm.
Rørføringen, som er placeret i krybekælder, vurderes isoleret med ca. 20 mm.
Installationen er med 3-trins cirkulationspumpe af mærket Grundfoss.
Der er ingen automatik til natsænkning og til udetemperaturskompensering.
Der er mulighed for sommerstop ved hjælp af haner.

Forslag 1: Der foreslås udskiftning af cirkulationspumpen til en el-spare pumpe med automatik/modulerende drift.

Forslag 6: Rør i krybekælder anbefales efterisoleret op til minimum 50 mm.

- **Automatik**

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer.
Gulvvarmen er styret via termostat i rum.

## Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: I forbindelse med renovering af kedelanlæg eller konvertering til jordvarme anbefales det ligeledes at overveje etablering af solcelleanlæg. Dette indgår dog ikke i beregningen

- **Varmepumper**

Status: Der er ingen varmepumpe.

- **Solvarme**

Status: Der er ingen solvarmeanlæg.



**Energimærkning nr.:** 100258149
**Gyldigt 10 år fra:** 20-02-2012
**Energikonsulent:** Jan Nygaard Nissen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Haderslev

## Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er med almindelig lav cisterne og med standard skyl.
Ved udskiftning anbefales det at anvende toiletter med mulighed for lille og stort skyl.

- **Armaturer**

Status: Armaturer vurderes at have et middelt vandforbrug .
Ved bruser er der termostatarmatur og ved badekar er der to-grebs.

## Oplyst varmeforbrug

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**
- **Forbrug:**
- **Aflæst periode:**

**Kommentar:**
Der foreligger ingen oplysninger om varmeforbrug.
Det kan oplyses, at for hver grad temperaturen kan sænkes, falder varmeforbruget 5-10 %.
Beregningen på varmeforbruget er graddøgnsreguleret, hvilket medfører at såfremt fyringsperioden var varmere en gennemsnitligt beregnet, vil beregnede forbrug altid ligge højere end det faktuelle forbrug.



**Energimærkning nr.:** 100258149
**Gyldigt 10 år fra:** 20-02-2012
**Energikonsulent:** Jan Nygaard Nissen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Haderslev

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1967
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 165 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 175 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede opmålte opvarmede areal stemmer ikke overens med BBR-oplysningerne.
Det opmålte areal er 10 m² større end som angivet i BBR.
Bebygget areal er opmålt til 175 m².
Bygningen anvendes som helårsbeboelse og er i BBR registreret som sådan.

## Energipriser

- **Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:**

| | |
|---|---|
| Fyringsgasolie: | 11,00 kr. pr. Liter |
| El: | 2,00 kr. pr. kWh |
| Fast afgift: | 0,00 kr. pr. år |



**Energimærkning nr.:** 100258149
**Gyldigt 10 år fra:** 20-02-2012
**Energikonsulent:** Jan Nygaard Nissen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Haderslev

## 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.

ENERGI STYRELSEN

## Yderligere oplysninger

### Forbehold for priser

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.

### Klagemulighed

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.

# Energimærkning



**Energimærkning nr.:** 100258149
**Gyldigt 10 år fra:** 20-02-2012
**Energikonsulent:** Jan Nygaard Nissen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Haderslev

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.dk

**Læs mere**
www.sparenergi.dk

## Energikonsulent

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Energikonsulent:** | Jan Nygaard Nissen | **Firma:** | Botjek Haderslev |
| **Adresse:** | Rådhuscentret 41<br>6500 Vojens | **Telefon:** | 74 54 28 15 |
| **E-mail:** | jnn@botjek.dk | **Dato for bygnings-gennemgang:** | 15-02-2012 |

**Energikonsulent nr.:** 251845

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