



## Energimærkning for følgende ejendom:

**Adresse:** Overmarkvej 33  
**Postnr./by:** 7840 Højslev  
**BBR-nr.:** 779-072045-001  
**Energimærkning nr.:** 100271609  
**Gyldigt 7 år fra:** 13-06-2012  
**Energikonsulent:** Michael Hørning Kristensen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Botjek Skive



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 varmekonsumtion og Energimærke

- Udgift inkl. moms og afgifter:** 35.375 kr./år
- Forbrug:** 3.260,4 Liter fyringsgasolie

Energimærket angiver varmekonsumtion 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 varmekonsumtionen i boligens energimærke" på [www.energitjenesten.dk](http://www.energitjenesten.dk).

### 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.

Energikonsulent 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	Tilbagebetalingstid
1 Montering af termostatventiler	1 kWh el 18,8 Liter fyringsgasolie	300 kr.	500 kr.	2,4 år
2 Udskiftning af olie kedel til kondenserende gas kedel (Energimærke A)	93 kWh el -2.206,4 m <sup>3</sup> naturgas 3.260,4 Liter fyringsgasolie	17.400 kr.	50.000 kr.	2,9 år
3 Loftslem tættes med gummilister.	1 kWh el 7,9 Liter fyringsgasolie	88 kr.	800 kr.	9,1 år



**Energimærkning nr.:** 100271609  
**Gyldigt 7 år fra:** 13-06-2012  
**Energikonsulent:** Michael Hørning Kristensen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Botjek Skive

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
4 Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	1 kWh el 13,9 Liter fyringsgasolie	200 kr.	900 kr.	5,9 år
5 Efterisolering af varmtvandsbeholder	2 kWh el 27,7 Liter fyringsgasolie	400 kr.	1.800 kr.	5,9 år
6 Udskiftning af 1 lags rude og 2 lags termoruder i vinduer/døre til energiruder.	9 kWh el 163,4 Liter fyringsgasolie	1.800 kr.	25.000 kr.	14,0 år
7 Montering af 40 kvm solceller på taget	3.451 kWh el	7.000 kr.	112.000 kr.	16,2 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.:** 100271609  
**Gyldigt 7 år fra:** 13-06-2012  
**Energikonsulent:** Michael Hørning Kristensen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Botjek Skive

## Samlet besparelse – her og nu

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

• <b>Samlet besparelse på varme</b>	18.755	kr./år
• <b>Samlet besparelse på el til andet end opvarmning</b>	7.108	kr./år
• <b>Samlet besparelse på vand</b>	0	kr./år
• <b>Besparelser i alt</b>	25.863	kr./år
• <b>Investeringsbehov</b>	191.000	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 CO<sub>2</sub>-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: **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 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](http://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:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
8 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	132 kWh el	300 kr.



**Energimærkning nr.:** 100271609  
**Gyldigt 7 år fra:** 13-06-2012  
**Energikonsulent:** Michael Hørning Kristensen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Botjek Skive

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1969 og i betragtning af dette i normal/god isoleringsmæssig stand. Der kan udføres flere energioekonomisk rentable forbedringer i boligen.

Besparelsesforslag som har en tilbagebetalingstid på over 10 år, kan godt lyde af meget, men tager man de stigende energipriser i beregning, vil resultatet være mere positiv.

Ejer udleverede plantegning, facade og snittegninger. Det opvarmede areal er fremkommet ud fra denne, og ud fra opmåling på stedet.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Loft og tag

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 300 mm mineraluld. Loftslem til uopvarmet tagrum er isoleret med 100 mm, men ikke tætsluttende.

Forslag 3: Loftslem tætnes med gummilister.

#### • Ydervægge

Status: Ydervægge er udført som ca. 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er i følge ejer isoleret, tykkelsen skønnes til 75 mm mineraluld.

Der er ikke foretaget boreprøve, pga. tilladelse ikke kunne gives.

Ydervæggene lever ikke op til det nuværende Bygnings reglement, men det er ikke rentabelt at efterisolere dem, med de nuværende energipriser.

#### • Vinduer, døre og ovenlys

Status: Mod nord 1 stk. dør og 1 stk. vindue med 1 lags ruder ligesom der er 1 stk. vindue med energi rude, mod syd 3 stk. vinduer med energi ruder, mod øst 1 stk. vindue med energi rude, og mod vest 1 stk. vindue med energi rude.

Forslag 6: Udskiftning af 1 lags rude og 2 lags termoruder i vinduer/døre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

#### • Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Ud fra kravene til isolering på opførelsestidspunktet, skønnes gulvet at være isoleret med det der svarer til ca. 100 mm letklinker under betonen.



**Energimærkning nr.:** 100271609  
**Gyldigt 7 år fra:** 13-06-2012  
**Energikonsulent:** Michael Hørning Kristensen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Botjek Skive

Terrændækket lever ikke op til det nuværende Bygnings reglement, men det er ikke rentabelt at efterisolere det, med de nuværende energipriser.

## Ventilation

### • Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer plus vægventiler i stuen og værelser og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

## Varme

### • Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med olie. Kedel er installeret i udhus. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre dårlig isoleret solokedel med nyere oliebrænder. Der er forholdsvis stort tab i kedlen. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen. Der er supplerende varmforsyning i form af åben pejs. Pejs er placeret i stuen. Ovnen indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 40 liter olie.

Ejer oplyser der er i sidste sæson er brugt mindre end 1 m<sup>3</sup> brænde.

Forslag 2: Den ældre oliekedel afmonteres og der ind indlægges naturgas til ejendommen, og den ældre oliekedel udskiftes til ny kondenserende solo gaskedel. I henhold til bygningsreglementet stilles der krav til virkningsgrad ved udskiftning til gaskedel. Dette betyder at der ikke længere må installeres traditionelle kedler, som i modsætning til kondenserende kedler ikke udnytter kondensationsvarmen i forbrændingsprodukterne. Der opnås derved også den største besparelse, men ikke nødvendigvis den bedste rentabilitet, da kondenserende kedler er noget dyrere. Det er vigtigt at kondenserende kedler kører med lave driftstemperaturer. Det er derfor nødvendigt at vurdere om varmekilder er store nok for at opnå den nødvendige inde temperatur på kolde dage. I visse tilfælde kan udskiftning af kedel først opnå maksimal effekt, hvis der samtidig foretages forbedring af klimaskærmen.

Herværende pris er inkl. gasstikket.

### • Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i varmtvandsbeholder som er monteret på loftet, skønnet isoleret med 30 mm mineraluld.  
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som stålrør. Rørene er skønnet isoleret med 20 mm isolering i gennemsnit.



**Energimærkning nr.:** 100271609  
**Gyldigt 7 år fra:** 13-06-2012  
**Energikonsulent:** Michael Hørning Kristensen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Botjek Skive

Forslag 4: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap/lærred.

Forslag 5: Efterisolering af varmtvandsbeholder med 75 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

## • Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badeværelset. Varmefordelingsrør er i jord og i terrændæk udført som stålrør. Rørene er skønnet isoleret med 30 mm isolering i gennemsnit.

Rørene i terrændæk/jord indgår i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Rørene bør efterisoleres ved renovering af terrændækket og evt opgravning fra udhuset..

På varmfordelingsanlægget er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos.

Forslag 8: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg, som en Grundfos Alpha2.

## • Automatik

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, dog mangler termostatiske ventiler på 1 stk radiatorer.

Forslag 1: På radiatorer uden termostatiske reguleringsventiler monteres termostatiske fremløbsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur.

Ligesom der er monteret returtermostat (FJVR ventil) på gulvvarmen. Denne regulering sikrer en tilpas afkøling, men sikrer ikke regulering for korrekt rumtemperatur.

## Vedvarende energi

### • Solceller

Forslag 7: Montering af solceller på taget og sydvendt og med en hældning på ca. 25 grader. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystalinsk silicium med et areal på 40 kvm. Monokrystalinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen



**Energimærkning nr.:** 100271609  
**Gyldigt 7 år fra:** 13-06-2012  
**Energikonsulent:** Michael Hørning Kristensen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Botjek Skive

Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.

Vigtig: der ingen skygger er foran solcellerne evt. træer fjernes eller beskæres.

- **Varmepumper**

Status: Der er ikke jordvarme eller andre former for varmepumper i bygningen, i herværende energimærke er foreslået der monteres en ny gaskedel pga., montering af evt. varmepumper vil betyde for store ændringer af varmeanlæg mv. det vil blive for dyrt i forhold til at montere en ny gaskedel.

- **Solvarme**

Status: Med de nuværende energipriser for naturgas er det ved denne bolig ikke økonomisk rentabelt at montere solfanger til opvarmning af varmt brugsvand. Særlig hvis varmtvandsbeholderen alligevel skal udskiftes, vil investering i solvarme være fordelagtig, da solvarme kan anvendes til fremstilling af varmt brugsvand. Besparelsen vil erfaringsmæssigt andrage ca. 60 % af varmtvandsforbruget.

## Vand

- **Toiletter**

Status: Der er monteret vandbesparende toilet med dobbelt skyl.

- **Armaturer**

Status: Der er monteret bruserarmatur med termostatfunktion. Øvrige armaturer (blandingsbatterier) er typer med pelatorer.

## Oplyst varmeforbrug

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**

- **Forbrug:**

- **Aflæst periode:**

**Kommentar:**

Ejers varmeforbrug er ikke oplyst.



**Energimærkning nr.:** 100271609  
**Gyldigt 7 år fra:** 13-06-2012  
**Energikonsulent:** Michael Hørning Kristensen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Botjek Skive

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1969
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Pejs
- **Boligareal ifølge BBR:** 158 m<sup>2</sup>
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m<sup>2</sup>
- **Opvarmet areal:** 153 m<sup>2</sup>
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er mindreend arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen.

## Energipriser

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

Naturgas:	8,25 kr. pr. m <sup>3</sup>
Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m <sup>3</sup>
Fyringsgasolie:	10,85 kr. pr. Liter
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



**Energimærkning nr.:** 100271609  
**Gyldigt 7 år fra:** 13-06-2012  
**Energikonsulent:** Michael Hørning Kristensen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Botjek Skive

## 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 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](http://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 nr.:** 100271609  
**Gyldigt 7 år fra:** 13-06-2012  
**Energikonsulent:** Michael Hørning Kristensen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Botjek Skive

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen  
Amaliegade 44  
1256 København K  
E-mail: [ens@ens.dk](mailto:ens@ens.dk)

Yderligere oplysninger kan fås på [www.mærkdinbygning.dk](http://www.mærkdinbygning.dk)

## Læs mere

[www.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.dk)

## Energikonsulent

<b>Energikonsulent:</b>	Michael Hørning Kristensen	<b>Firma:</b>	Botjek Skive
<b>Adresse:</b>	Posthustorvet 4, 1. sal 7800 Skive	<b>Telefon:</b>	97510288
<b>E-mail:</b>	<a href="mailto:7800@botjek.dk">7800@botjek.dk</a>	<b>Dato for bygnings- gennemgang:</b>	06-06-2012

**Energikonsulent nr.:** 251879

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