



## Energimærkning for følgende ejendom:

**Adresse:** Bryggerivej 19  
**Postnr./by:** 4622 Havdrup  
**BBR-nr.:** 269-004770-001  
**Energimærkning nr.:** 100277838  
**Gyldigt 10 år fra:** 16-08-2012  
**Energikonsulent:** Mikkel Stewart  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4  
**Firma:** Botjek Taastrup ApS



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 varmekonsum

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 15.322 kr./år
- **Forbrug:** 1.857,3 m<sup>3</sup> naturgas

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

### Energimærke

#### Lavt forbrug



#### Højt forbrug

### Kan det blive bedre?

Bygningens energiforbrug er moderat og/eller der benyttes en billig form for energi. Derfor kan det kun betale sig at gennemføre forbedringer, hvis energiprisen stiger eller hvis dele af bygningen alligevel skal renoveres – fx hvis man ønsker nyt tag, bad eller køkken. Læs mere i afsnittet "Energiforbedring ved ombygning og renovering"

#### 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.



**Energimærkning nr.:** 100277838  
**Gyldigt 10 år fra:** 16-08-2012  
**Energikonsulent:** Mikkel Stewart  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Botjek Taastrup ApS



## 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.

## 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 |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|
| 1 Montering af 20 kvm solceller på taget                         | 1.807 kWh el                                | 3.800 kr.                         |
| 2 Isolering af resterende kælderydervæg                          | 7 kWh el<br>103,6 m <sup>3</sup> naturgas   | 900 kr.                           |
| 3 Montering af plan solfanger og beholder til brugsvand          | -85 kWh el<br>158,2 m <sup>3</sup> naturgas | 1.200 kr.                         |
| 4 Udførelse af nyt terrændæk i det sidste kælderrum              | 2 kWh el<br>30,9 m <sup>3</sup> naturgas    | 300 kr.                           |
| 5 Udskiftning af termoruder i vinduer til energiruder i kælderen | 3 kWh el<br>42,7 m <sup>3</sup> naturgas    | 400 kr.                           |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er oprindeligt opført i 1946 men er renoveret og energioptimeret for nylig, Der er i 2009 lavet en tilbygning i samme byggestil men overholdende tidssvarende energikrav.

Der er ingen forslag til energimæssigt rentable forbedringer.

Der kan udføres forbedringer, men disse vil ikke være rentable når de nuværende energipriser tages i betragtning.

Da der ikke er energispareforslag, vil energimærket forblive på: C

Hvis de angivne forslag der ikke umiddelbart er rentable gennemføres vil energimærket kunne forbedres til B.



**Energimærkning nr.:** 100277838  
**Gyldigt 10 år fra:** 16-08-2012  
**Energikonsulent:** Mikkel Stewart  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Botjek Taastrup ApS



Tilgængeligt tegningsmateriale: Plan, snit og facader er gennemset ved besigtigelsen.

Der er flere isoleringsværdier der er skønnet eller stammer fra ejeroplysninger idet der ikke forelå nogle detaljerede tegninger og det er overvejende lukkede konstruktioner.

Ligeledes er tekniske anlæg vurderet ud fra oplysninger fra besigtigelse på stedet og indhentede oplysninger.

De i skemaet anførte priser for investeringer er kun vejledende og uden ansvar for energikonsulenten.

De faktiske priser kan afvige herfra, det anbefales derfor at indhente tilbud forud før beslutning om investeringer.

Til udførelse af energiberegningen er anvendt "Håndbog for Energikonsulenter, Version 3".

Der er en opvarmet bolig på matriklen.

Der var ved besigtigelsen ingen utilgængelige rum, det er dog ikke muligt at besigtige samtlige skunk- og tagrum pga. parallel konstruktioner.

El-forbrug til lys, apparater mv. er ikke omfattet af energimærkningen.

Ejendommen benyttes til almindelige boligformål.

Det opvarmede areal er opmålt til 234 m<sup>2</sup>. Opmålingen er foretaget ved besigtigelsen og sammenholdt med oplysninger fra det tilgængelige tegningsmateriale.

Opmålingen er udført med laser afstandsmåler samt ved brug af traditionel tommestok.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Loft og tag

Status: Skråvægge i tagetagen er isoleret med 25 cm mineraluld henhold til tegning. Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 30 cm mineraluld.

#### • Ydervægge

Status: Kælderydervæggen mod syd og vest er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er isoleret udvendigt med 10 cm polystyrenplader i henhold til ejers oplysninger. De øvrige kælderydervægge mod nord og øst er udført som 30 cm massiv beton. Disse vægge er ikke isoleret. Det oprindelige hus ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 7,5 cm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat i henhold til ejers oplysninger. Den nye tilbygnings ydervægge er udført som ca. 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 15 cm mineraluld i henhold til tegning.

Forslag 2: Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på de uisolerede kælderydervægge mod jord med 100 mm mineraluld, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske



**Energimærkning nr.:** 100277838  
**Gyldigt 10 år fra:** 16-08-2012  
**Energikonsulent:** Mikkel Stewart  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Botjek Taastrup ApS

installationer føres med ud i ny væg. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret over terræn. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

## • Vinduer, døre og ovenlys

Status: Oplukkelige vinduer med rammer, oplukkelige tagvinduer og døre med glaspartier. Alle vinduer og døre med glas er monteret med nye energiruder, dog er kældrens vinduer med termoruder.

Husets yderdøre skønnes at have isolerede fyldninger.

Forslag 5: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

## • Gulve og terrændæk

Status: Terrændækket i tilbygningen er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 30 cm Sundolitt under betonen i henhold til tegning.  
Store dele af kældrens gulv er renoveret og udført i beton. Gulvet er isoleret med 20 cm Sundolitt under betonen i henhold til ejers oplysninger.  
Det ikke renoverede kældergulv er udført i beton. Gulvet er skønnet uisolaret.

Forslag 4: Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.

## • Kælder

Status: Der er kælder under det oprindelige hus. Kælderen er medregnet i det opvarmede areal da der er gulvvarme samt radiator i samtlige af kælderen rum og åben forbindelse til stueetagen.

## Ventilation

### • Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer 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.



**Energimærkning nr.:** 100277838  
**Gyldigt 10 år fra:** 16-08-2012  
**Energikonsulent:** Mikkel Stewart  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Botjek Taastrup ApS

## Varme

### • Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel er installeret i fyrrummet i kælderen. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en forholdsvis ny kondenserende solokedel, isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med nyere gasbrændere. Der er integreret pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen, fabrikat Vaillant EcoTec.

### • Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 60 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Vaillant EcoTec. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 22 mm kobberør. Rørene er uisolerede.

### • Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker hovedsagligt via gulvvarme i opvarmede rum. Til hvert rum er fremført gulvvarmeslange placeret i gulv. Rør er tilsluttet fordelerrør. Der er desuden opsat radiator i flere rum i det oprindelige hus. Varmefordelingsrør er udført som 18 mm kobberør. Rørene er skønnet gennemsnitligt isoleret med svarende til 20 mm isolering. Dog er flere rørstræk i kælderen uisolerede. I centralvarmeanlægget er monteret en automatisk trinstyret pumpe med en skønnet effekt på 75 W. Pumpen er integreret i varmeanlægget. På gulvvarmefarmefordelingsanlægget er monteret en modulerende pumpe med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha+.

### • Automatik

Status: Til styring af korrekt rumtemperatur er monteret automatiske rumfølere i de enkelte opvarmede rum. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

## Vedvarende energi

### • Solceller

Status: Teknologi med at montere solceller for at give tilskud af strøm er lige akkurat ikke rentabelt ved en optimal placering på tage uden skyggevirkninger. Med stigende el-priser og evt. skattemæssige afskrivningsmuligheder kan det dog være en positiv mulighed.



**Energimærkning nr.:** 100277838  
**Gyldigt 10 år fra:** 16-08-2012  
**Energikonsulent:** Mikkel Stewart  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4  
**Firma:** Botjek Taastrup ApS

Forslag 1: Montering af solceller på garagens sydvendte tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystalinsk silicium med et areal på 20 kvm. De monokrystalinske paneler har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystalinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.

- **Varmepumper**

Status: Beregningen viser at det ikke er rentabelt at installere varmepumpe til supplerende opvarmning, da huset opvarmes med et højeffektivt kondenserende gasfyr.

- **Solvarme**

Status: Hvis man har et stort varmvandforbrug kan solfanger med lagertank være en positiv mulighed, men i dette tilfælde er det ikke rentabelt at installere.

Forslag 3: Montering af plan solfanger på taget af garagen med 1 lag dækglass, og solvarmebeholder der placeres i hovedhusets kælder. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro.

## El

- **Andre elinstallationer**

Status: Ved udskiftning/nyindkøb af hvidevarer bør der vælges hvidevarer med energimærket A, A+ eller A++, hvor A++ er mærket for de apparater der bruger mindst el.

## Vand

- **Toiletter**

Status: Begge husets toiletter er med lavt skyls funktion.

- **Armaturer**

Status: Armaturer skønnes at være med termostatisk styring.



**Energimærkning nr.:** 100277838  
**Gyldigt 10 år fra:** 16-08-2012  
**Energikonsulent:** Mikkel Stewart  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Botjek Taastrup ApS

## Oplyst varmekonsum

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

### Kommentar:

Der er rimelig god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug.



**Energimærkning nr.:** 100277838  
**Gyldigt 10 år fra:** 16-08-2012  
**Energikonsulent:** Mikkel Stewart  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Botjek Taastrup ApS

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1946
- **År for væsentlig renovering:** 2009
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 269 m<sup>2</sup>
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m<sup>2</sup>
- **Opvarmet areal:** 234 m<sup>2</sup>
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der har ikke været en gyldig BBR-ejermeddelelse til rådighed, da ny BBR er under udarbejdelse. Oplysninger fra BBR vedr. ejendommens størrelse er dermed ikke retvisende ved rapportens udarbejdelse.

## Energipriser

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

|              |                             |
|--------------|-----------------------------|
| Naturgas:    | 8,25 kr. pr. m <sup>3</sup> |
| El:          | 2,10 kr. pr. kWh            |
| Fast afgift: | 0,00 kr. pr. år             |



**Energimærkning nr.:** 100277838  
**Gyldigt 10 år fra:** 16-08-2012  
**Energikonsulent:** Mikkel Stewart  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Botjek Taastrup 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 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.:** 100277838  
**Gyldigt 10 år fra:** 16-08-2012  
**Energikonsulent:** Mikkel Stewart  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Botjek Taastrup ApS

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> | Mikkel Stewart                                   | <b>Firma:</b>                             | Botjek Taastrup ApS |
| <b>Adresse:</b>         | Ibsensvej 102<br>2630 Tåstrup                    | <b>Telefon:</b>                           | 20 16 83 07         |
| <b>E-mail:</b>          | <a href="mailto:mik@botjek.dk">mik@botjek.dk</a> | <b>Dato for bygnings-<br/>gennemgang:</b> | 13-08-2012          |

**Energikonsulent nr.:** 251973

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