Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Humlevang 10
Postnr./by:	2740 Skovlunde
BBR-nr.:	151-055427-001
Energimærkning nr.:	100277340
Gyldigt 10 år fra:	13-08-2012
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 varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 13.815 kr./år
- **Forbrug:** 1.674,5 m³ naturgas

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	Montering af termostatventiler	3 kWh el 49,1 m³ naturgas	500 kr.	2.000 kr.	4,9 år
2	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	307 kWh el	700 kr.	4.500 kr.	7,3 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



Energimærkning nr.: 100277340
Gyldigt 10 år fra: 13-08-2012
Energikonsulent: Mikkel Stewart
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Taastrup ApS

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.

Samlet besparelse – her og nu

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

• **Samlet besparelse på varme**	405	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	620	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	1.025	kr./år
• **Investeringsbehov**	6.500	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: **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



Energimærkning nr.: 100277340
Gyldigt 10 år fra: 13-08-2012
Energikonsulent: Mikkel Stewart
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Taastrup ApS

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:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
3	Montering af 20 kvm solceller på taget	1.697 kWh el	3.400 kr.
4	Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på vinduer	6 kWh el 102,7 m³ naturgas	900 kr.
5	Udførelse af nyt terrændæk	14 kWh el 248,2 m³ naturgas	2.100 kr.
6	Montering af plan solfanger og beholder til brugsvand	-86 kWh el 136,4 m³ naturgas	1.000 kr.
7	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge	17 kWh el 292,7 m³ naturgas	2.500 kr.
8	Udskiftning af yderdøre med 1 lag glas	2 kWh el 27,3 m³ naturgas	300 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1954 med etablering af ny 1.sal i 2002.Ejendommen opvarmes med et nyere gasfyr.
Der kan udføres nogle enkelte energiøkonomisk rentable forbedringer.
Udførelse af energispareforslag er alle en god forretning for boligens ejer, uanset om pengene til forbedringerne skal lånes eller ej. Hvis alle de angivne forslag inklusiv de ikke umiddelbart rentable gennemføres vil energimærket kunne forbedres yderligere.

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

Der er flere isoleringsværdier der er skønnet, 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.



Energimærkning nr.: 100277340
Gyldigt 10 år fra: 13-08-2012
Energikonsulent: Mikkel Stewart
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Taastrup ApS

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 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 129 m2. 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 samt loftet over kvisten er isoleret med 30 cm mineraluld i henhold til ejers oplysninger.

- **Ydervægge**

Status: 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 skum i henhold til ejers oplysninger.
Gavlvægge og vægge ved kvisten er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 20 cm mineraluld.

Forslag 7: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 150 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig isolering, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.



Energimærkning nr.: 100277340
Gyldigt 10 år fra: 13-08-2012
Energikonsulent: Mikkel Stewart
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Taastrup ApS

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Husets stueetage er monteret med ældre oplukkelige vinduer med rammer samt døre med glaspartier. Alle vinduer og døre er monteret med 1 lag glas, enkelte med forsatsrude/rammer
1.salen er er med nyere vinduer og døre, alle med energiruder.

Husets massive yderdøre er skønnet isoleret.

Forslag 4: Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på vinduer med 1 lag glas. Energiruden skal være med varm kant.

Forslag 8: Udskiftning af yderdør med 1 lag glas til yderdør monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og med strøgulve. Gulvet er skønnet uisoleret.

Forslag 5: 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.

Ventilation

- **Ventilation**

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

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel er installeret i bryggers. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere solokedel, isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med nyere gasbrænder. Der er integreret pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.
Der er supplerende varmeforsyning i form af ældre ikke certificeret brændeovn.



Energimærkning nr.: 100277340
Gyldigt 10 år fra: 13-08-2012
Energikonsulent: Mikkel Stewart
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Taastrup ApS

Brændeovnen er placeret i spisestuen. Ovnen indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 55 m3 gas.

- **Varmt vand**

Status: Forbruget af varmt vand er i henhold til energistyrelsens standard forbrugsvaner sat til 200 liter/m² pr. år.

Varmt brugsvand produceres i 60 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Vaillant.

- **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 udført som 18 mm kobberrør. Rørene er skjult i konstruktionerne men ifølge ejers oplysninger isoleret med 50 mm isolering.
På varmefordelingsanlægget er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en skønnet effekt på 75 W. Pumpen er integreret i varmeanlægget.

Forslag 2: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, dog mangler termostatiske ventiler på radiatorer i stueetagen.
Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter en centralt placeret enhed. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.
Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

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

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.: 100277340
Gyldigt 10 år fra: 13-08-2012
Energikonsulent: Mikkel Stewart
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Taastrup ApS

Forslag 3: Montering af solceller på sydvestvendt tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 20 kvm. De monokrystallinske paneler har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk 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 rimeligt økonomisk og effektivt 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 6: Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i bryggers. 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: Toiletter er med lavt skyls funktion.

- **Armaturer**

Status: Armaturer skønnes at være med termostatisk styring.



Energimærkning nr.: 100277340
Gyldigt 10 år fra: 13-08-2012
Energikonsulent: Mikkel Stewart
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Taastrup ApS

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Der er stor forskel mellem det beregnede og det oplyste forbrug. Dette skyldes sikkert at alle rum ikke har været opvarmet til 20 grader samt at husets har brændeovn.
Der kan også være forskelle på de skønnede og de rent faktiske isoleringstykkelser i de bygningsdele, der ikke er tilgængelige for en besigtigelse.
Nuværende ejer oplyser at 1.sals radiatorer aldrig er tændt og at der benyttes ca. 1 RM brænde årligt.



Energimærkning nr.: 100277340
Gyldigt 10 år fra: 13-08-2012
Energikonsulent: Mikkel Stewart
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Taastrup ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1954
- **År for væsentlig renovering:** 2002
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 132 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 129 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer nogenlunde til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

Energipriser

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

Naturgas:	8,25 kr. pr. m³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100277340
Gyldigt 10 år fra: 13-08-2012
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 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.: 100277340
Gyldigt 10 år fra: 13-08-2012
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

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.dk

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Mikkel Stewart	**Firma:**	Botjek Taastrup ApS
Adresse:	Ibsensvej 102 2630 Tåstrup	**Telefon:**	20 16 83 07
E-mail:	mik@botjek.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	10-08-2012

Energikonsulent nr.: 251973

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