Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Hummeltoften 7A
Postnr./by: 2830 Virum
BBR-nr.: 173-066643-001
Energimærkning nr.: 100223084
Gyldigt 7 år fra: 16-05-2011
Energikonsulent: Robert Grünberger
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek København

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:** 28.925 kr./år
- **Forbrug:** 3.250,0 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	Isolering af varmefordelingsrør i kælder.	21 kWh el 386,4 m³ naturgas	3.500 kr.	2.800 kr.	0,8 år
2	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder med 250 mm.	22 kWh el 269,1 m³ naturgas	2.500 kr.	15.400 kr.	6,3 år
3	Montering af forsatsruder.	12 kWh el 174,5 m³ naturgas	1.600 kr.	18.100 kr.	11,4 år
4	Isolering af etageadskillelse mod krybekælder.	11 kWh el 145,5 m³ naturgas	1.400 kr.	16.200 kr.	12,3 år
5	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg.	272 kWh el	600 kr.	4.500 kr.	8,3 år



Energimærkning nr.: 100223084
Gyldigt 7 år fra: 16-05-2011
Energikonsulent: Robert Grünberger
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek København

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
6	Installering af solvarmeanlæg.	-84 kWh el 188,2 m³ naturgas	1.600 kr.	30.000 kr.	19,9 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.

Samlet besparelse – her og nu

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

- **Samlet besparelse på varme** 10.146 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 488 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 0 kr./år
- **Besparelser i alt** 10.634 kr./år
- **Investeringsbehov** 86.950 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.



Energimærkning nr.: 100223084
Gyldigt 7 år fra: 16-05-2011
Energikonsulent: Robert Grünberger
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek København

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: **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). 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
7	Udvendig efterisolering af fladt tag med 250 mm.	26 kWh el 309,1 m³ naturgas	2.900 kr.
8	Udskiftning af 2 lags termoruder.	15 kWh el 258,2 m³ naturgas	2.400 kr.
9	Efterisolering af varmefordelingsrør i krybekælder.	1 kWh el 19,1 m³ naturgas	200 kr.
10	Udførelse af nyt kældergulv.	6 kWh el 97,3 m³ naturgas	900 kr.
11	Efterisolering af lette ydervægge med 250 mm.	4 kWh el 62,7 m³ naturgas	600 kr.



Energimærkning nr.: 100223084
Gyldigt 7 år fra: 16-05-2011
Energikonsulent: Robert Grünberger
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek København

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærkningen vedrører ejendommen Hummeltoften 7A, 2830 Virum, matrikelnr. 21bc, Virum By, Sorgenfri.
Energimærkningen er udført efter "Håndbog for Energikonsulenter" 2008, version 3.
Beregningerne er foretaget på EDB-programmet Energy 08.

Bygningen:
Bygningen er et fritliggende enfamliehus i én etage med kælder.
Bygningen er opført i 1965.
Det opvarmede boligareal er på 145 m².
Tagkonstruktionen er built-up-tag med bjælkespær med tagdækning af tagpap.
Ydervæggene er dels dels hulmur med for- og bagmur i tegl i den oprindelige del, og dels lette partier i tilbygningen.
Gulvkonstruktionen er dels letbetondæk mod krybekælder og uopvarmet kælder, dels terrændæk i den opvarmede kælder.
Bygningen opvarmes med naturgas.

Dokumentationsmateriale:
Ved besigtigelsen forelå der følgende tegningsmateriale:

Plan-, snit- og facadetegninger 1:100 samt 1:200

Bemærkningerne under "Energikonsulentens bygningsgennemgang" er derfor baseret herpå. Dog er der også foretaget enkelte opmålinger og registreringer på stedet kombineret med faglige skøn.
Der er ikke foretaget destruktive bygningsundersøgelser.

Beregnet forbrug:
I Energimærket indgår det beregnede varmeforbrug til rumopvarmning, til opvarmning af varmt brugsvand og det beregnede elforbrug til drift af pumper og motorer på varme- og brugsvandsanlæg og til eventuelle ventilationsanlæg og varmeflader, idet der korrigeres for det varmetilskud, der stammer fra personer, solindfald og elektriske apparater.

Konklusion:
Rapporten rummer flere forslag til energibesparelser, som er umiddelbart rentable efter gældende retningslinier.
Desuden er der nogle foranstaltninger, som med fordel kan gennemføres ifm. evt. ombygning af ejendommen.



Energimærkning nr.: 100223084
Gyldigt 7 år fra: 16-05-2011
Energikonsulent: Robert Grünberger
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek København

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Det flade tag (built-up tag) skønnes isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 7: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 250 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur.
Hulrummet skønnes isoleret med 75 mm mineraluld.
Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger skønnes isoleret med 100 mm mineraluld.
Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Indvendig er udført forsatsvægge med 50 mm mineraluld og let beklædning.
Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Indvendig er udført forsatsvægge med 50 mm mineraluld og let beklædning.

Forslag 11: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering og montering af indvendig isoleringsvæg på lette ydermure med 250 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer er monteret med 2 lags termoruder eller enkelt lags glas.

Forslag 3: Montering af forsatsrude af 1 lag glas i plastkant på vinduer med 1 lag glas.

Forslag 8: 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: Kældergulv er udførst som terrændæk i beton og skønnes uisoleret.
Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af beton. Etageadskillelsen er uisoleret.
Etageadskillelse mod krybekælder består af letbeton. Etageadskillelsen er uisoleret.

Forslag 2: Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af massiv beton med 250 mm mineraluld.

Forslag 4: Isolering af etageadskillelse mod krybekælder af letbeton med 100 mm fastgjort mineraluld på underside af letbetondæk.



Energimærkning nr.: 100223084
Gyldigt 7 år fra: 16-05-2011
Energikonsulent: Robert Grünberger
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek København

Forslag 10: 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.

Ventilation

- **Ventilation**

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

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med naturgas.
Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en forholdsvis ny kondenserende kedelunit med indbygget varmtvandsbeholder, isoleret og med kappe.
Kedlen er af fabrikat Weisshaupt fra år 2009.
Der er supplerende varmeforsyning i form af en træpilleovn.
Ovnen indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 100 l varmtvandsbeholder indbygget i kedelunit.
Armaturer har lavt til middelt forbrug.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/4" stålrør. Rørene skønnes isoleret med 20 mm isolering.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en cirkulationspumpe med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UP 13-14B med urstyring.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør i krybekælder er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
Varmefordelingsrør i kælder er udført som 1" stålrør. Rørene er uisoleret.
Der skønnes at være en cirkulationspumpe indbygget i kedlen, men den kunne ikke besigtiges. Max effekten skønnes til 65 W.

Forslag 1: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte.



Energimærkning nr.: 100223084
Gyldigt 7 år fra: 16-05-2011
Energikonsulent: Robert Grünberger
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek København

Forslag 5: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

Forslag 9: Efterisolering af varmefordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Status: Der er ikke installeret solvarme, jordvarmepumpe, solceller eller anden form for vedvarende energi.

Forslag 6: Det vurderes at den flade tagflade er velegnet til installering af et solvarmeanlæg på stativer, til opvarmning af varmt brugsvand.
Forslaget her viser effekten af at installere 4 m² solfanger.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Det beregnede forbrug er højere end det faktiske. Årsagen kan være, at brugsmønstret afviger fra beregningsforudsætningerne. En anden årsag kan være, at isoleringen er bedre end forudsat nogle af de steder, hvor isoleringstykkelse er baseret på konsulents skøn.
En tredje, og mest betydende årsag, er formentlig, at træpilleovnen bruges flittigt. Forbrug af træpiller og brænde er, iht. gældende regler, ikke medregnet i rapporten.



Energimærkning nr.: 100223084
Gyldigt 7 år fra: 16-05-2011
Energikonsulent: Robert Grünberger
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek København

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1965
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 145 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 214 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Ejendommens BBR-meddelelse anses for retvisende for så vidt angår bygningsarealer, konstruktion, anvendelse og opvarmningsform.

Energipriser

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

Naturgas:	8,90 kr. pr. m³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100223084
Gyldigt 7 år fra: 16-05-2011
Energikonsulent: Robert Grünberger
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek København

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

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.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af et certificeret energimærkningsfirma behandles som udgangspunkt af det certificerede energimærkningsfirma, som har udarbejdet energimærkningen. Klagen skal være modtaget i det certificerede energimærkningsfirma senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder og købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen efter Energistyrelsens retningslinier.

Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen,

Reglerne fremgår af § 34 stk. 2, og § 50, stk. 1 - 3 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.

Klagen over energimærkningen sendes til:

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100223084
Gyldigt 7 år fra: 16-05-2011
Energikonsulent: Robert Grünberger
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek København

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

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Robert Grünberger	**Firma:**	Botjek København
Adresse:	Nørrebrogade 26, 5. sal 2200 København N	**Telefon:**	35 35 01 65
E-mail:	2200@botjek.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	12-05-2011

Energikonsulent nr.: 250956

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