Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Holmen 001
Postnr./by:	4400 Kalundborg
BBR-nr.:	326-008164-001
Energimærkning nr.:	100228420
Gyldigt 7 år fra:	14-06-2011
Energikonsulent:	Henrik Schultz
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Holbæk v/Arkitekt Jørgen Herold Andersen A/S

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:** 48.567 kr./år
- **Forbrug:** 14.312 kWh el
  8,86 Ton
  træpiller, blæst

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 el-varme.	13.333 kWh el -3,10 Ton træpiller, blæst	19.700 kr.	11.000 kr.	0,6 år
2	Efterisolering af etageadskillelse mod skunkrum med 250 mm.	2.227 kWh el 1,13 Ton træpiller, blæst	7.100 kr.	23.000 kr.	3,3 år
3	Efterisolering af lodret væg mod tagrum med 200 mm.	135 kWh el 0,07 Ton træpiller, blæst	500 kr.	3.800 kr.	8,8 år



Energimærkning nr.: 100228420
Gyldigt 7 år fra: 14-06-2011
Energikonsulent: Henrik Schultz
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holbæk v/Arkitekt Jørgen Herold Andersen A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
4	Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat samt montering af isolerede forsatsvægge eller tilsvarende udvendig isolering.	6.396 kWh el 3,12 Ton træpiller, blæst	19.900 kr.	389.300 kr.	19,6 år
5	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg.	733 kWh el	1.500 kr.	10.000 kr.	6,8 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.: 100228420
Gyldigt 7 år fra: 14-06-2011
Energikonsulent: Henrik Schultz
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holbæk v/Arkitekt Jørgen Herold Andersen A/S

Samlet besparelse – her og nu

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

• **Samlet besparelse på varme**	34.155	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	1.728	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	35.883	kr./år
• **Investeringsbehov**	436.918	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

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.: 100228420
Gyldigt 7 år fra: 14-06-2011
Energikonsulent: Henrik Schultz
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holbæk v/Arkitekt Jørgen Herold Andersen A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
6	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder.	790 kWh el 0,41 Ton træpiller, blæst	2.600 kr.
7	Efterisolering af skråvægge med 100 mm i forbindelse med renovering.	23 kWh el 0,01 Ton træpiller, blæst	74 kr.
8	Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm.	135 kWh el 0,07 Ton træpiller, blæst	500 kr.
9	Efterisolering af lodrette skunkvægge med 100 mm.	43 kWh el 0,02 Ton træpiller, blæst	200 kr.
10	Montering af solfanger, vakumrør og beholder til brugsvand.	713 kWh el -0,08 Ton træpiller, blæst	1.300 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er generelt isoleret under middel. Der er flere rentable besparelsesforslag.
Det anbefales at montere radiatorer på 1. sal.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Lodrette skunkvægge er isoleret med 150 -200 mm mineraluld (set i skunke).
Lodret væg mod tagrum er isoleret med 50 mm mineraluld (målt i tagrum).
Lukket etageadskillelse mod uopvarmet skunk og tagrum på 1. sal. er uisoleret (set i skunk).
Skråvægge i tagetagen er isoleret med 150 mm mineraluld (set i tagrum).
Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 250 mm mineraluld (set i tagrum).

Forslag 2: Efterisolering af etageadskillelse mod skunkrum og tagrum på 1. sal med 250 mm.

Forslag 3: Efterisolering af lodret væg med 200 mm.



Energimærkning nr.: 100228420
Gyldigt 7 år fra: 14-06-2011
Energikonsulent: Henrik Schultz
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holbæk v/Arkitekt Jørgen Herold Andersen A/S

Forslag 7: Efterisolering af skråvægge med 100 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.

Forslag 8: Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm. Evt. etablering af gangbro skal tillægges overslagsprisen.

Forslag 9: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 100 mm.

- **Ydervægge**

Status: 30 cm teglmur med 7,5 cm uisoleret hulrum. Hulmur er kontrolleret ved udtaget facadesten mod gård.

Forslag 4: Isolering af uisolerede hulmure med mineraluldsgranulat samt en ind- eller udvendig efterisolering med 100-150 mm mineraluld. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 - 3 rammer. Vinduer er mod gård monteret med 2 lags energirude. Øvrige vinduer er monteret med termoruder.
Faste vinduer i stue og køkken samt på 1. sal er monteret med 2 lags termorude.
Terrassedør med 1 rude er monteret med 2 lags termorude.
Massiv yderdør i gavl har isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.
Yderdør i entre med 1 rude og isoleret fylding er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer på 1. sal med 1 ramme er monteret med 2 lags termorude.
Skydedørsparti på 1. sal med en skydedør og fast ramme er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige tagvinduer er monteret med 2 lags termorude.
Der er punkterede termoruder på 1. sal og termoruder i terrassedør er punkteret.

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

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk i badeværelse, entre og i værelse mod gård er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 220 mm polystyren under betonen jf. ejer.
Terrændæk i øvrig stueplan er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet skønnes isoleret med 200 mm letklinker under betonen. Lukning af ventilation til tidligere krybekælder indikerer at der er isoleret indenfor forholdsvis nyere tid.



Energimærkning nr.: 100228420
Gyldigt 7 år fra: 14-06-2011
Energikonsulent: Henrik Schultz
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holbæk v/Arkitekt Jørgen Herold Andersen A/S

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. 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 træpiller. Kedel er installeret i sideliggende bygning. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere kompakt solokedel med automatisk fyring. Der er ikke integreret varmtvandsbeholder i kedlen.
Der er supplerende varmeforsyning i form af elradiatorer på 1. sal. Elradiatorer indgår i beregning sammen med primær varmekilde. Andel til elradiatorer er indregnet i det forhold disse bidrager til rumopvarmning i forhold til det samlede opvarmede areal.
Der er supplerende varmeforsyning i form af ny brændeovn. Brændeovnen er placeret i stue og skønnes at forsyne ca. 40 % af stueplan med varme.
Varmekilden indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

Forslag 1: Nedlægning af el-radiatorer og derefter montering af radiatorer tilsluttet den primære varmekilde.
Montering af nye varmerør til nye radiatorer på 1. sal. Isolering af varmerør med 50 mm rørisolering.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 160 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro. I fyringsperioden er varmtvandsbeholder tilsluttet træpillefyr.

- **Fordelingssystem**

Status: Opvarmning af ejendommen sker via radiator i køkken. Der er desuden gulvvarme i badeværelse, entre og værelse mod gård. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør i jord er udført som præisolerede pexrør. Der skønnes at være ca. 20 meter.
Varmefordelingsrør til radiator i køkken skønnes udført som 3/4" stålrør. Rørene skønnes isoleret med 10 mm isolering.
På varmefordelingsanlægget er monteret flere pumper med trinregulering og automatisk modulerende. 2 pumper kunne ikke aflæses. Det skønnes at pumperne har en samlet effekt på 190 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos.



Energimærkning nr.: 100228420
Gyldigt 7 år fra: 14-06-2011
Energikonsulent: Henrik Schultz
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holbæk v/Arkitekt Jørgen Herold Andersen A/S

Forslag 5: Det anbefales at undersøge muligheden for at ændre cirkulationspumper til et system med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventil på radiator og gulvvarme til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Forslag 10: Eksisterende el-vandvarmer udskiftes med ny varmtvandsbeholder tilsluttet solvarmeanlæg.
Montering af solfanger på taget som vakumrør (Piperør) med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i badeværelse. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. m² 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.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toilet har normalt vandforbrug.

- **Armaturer**

Status: Armaturer har normalt vandforbrug.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Der er forskel på det oplyste forbrug og det beregnede forbrug. Årsagen er at standardforudsætningerne i energimærket er forskellige fra de aktuelle forhold. Bl.a. er brændeove ikke medtaget i energimærket jf. Energistyrelsens retningslinjer.
Ejer oplyser at 1. sal ikke er fuldt opvarmet.



Energimærkning nr.: 100228420
Gyldigt 7 år fra: 14-06-2011
Energikonsulent: Henrik Schultz
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Holbæk v/Arkitekt Jørgen Herold Andersen A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1900
- **År for væsentlig renovering:** 0
- **Varme:** Kedel, Træpiller, blæst
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn og El
- **Boligareal ifølge BBR:** 161 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 220 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Stuehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Arealer i BBR-ejermeddelelse stemmer ikke med de skitsemæssige opmålte arealer. Bl.a. er 1. sal ikke medtaget i boligareal i BBR-meddelelsen.

Energipriser

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

Træpiller, blæst:	2.250,00 kr. pr. Ton
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100228420
Gyldigt 7 år fra: 14-06-2011
Energikonsulent: Henrik Schultz
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holbæk v/Arkitekt Jørgen Herold Andersen A/S

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.: 100228420
Gyldigt 7 år fra: 14-06-2011
Energikonsulent: Henrik Schultz
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holbæk v/Arkitekt Jørgen Herold Andersen A/S

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

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Henrik Schultz	**Firma:**	Botjek Holbæk v/Arkitekt Jørgen Herold Andersen A/S
Adresse:	Kalundborgvej 70, st. 4300 Holbæk	**Telefon:**	59432350
E-mail:	hsc@botjek.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	09-06-2011
Energikonsulent nr.:	250942		

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