Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Tobjergvej 025
Postnr./by:	4300 Holbæk
BBR-nr.:	316-008672-001
Energimærkning nr.:	100208316
Gyldigt 7 år fra:	24-02-2011
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:** 45.775 kr./år
- **Forbrug:** 22.982 kWh el
0,94 Ton
træpiller, i pose

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	Efterisolering af massive ydervægge med 200 mm.	3.723 kWh el 0,17 Ton træpiller, i pose	7.500 kr.	46.000 kr.	6,2 år
2	Jordvarme, (væske/vand), nyt anlæg, omdrejningsregul	18.703 kWh el 0,01 Ton træpiller, i pose	35.600 kr.	130.000 kr.	3,7 år



Energimærkning nr.: 100208316
Gyldigt 7 år fra: 24-02-2011
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
3	Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat samt montering af isolerede forsatsvægge eller tilsvarende udvendig isolering.	3.045 kWh el 0,14 Ton træpiller, i pose	6.100 kr.	66.400 kr.	10,9 år
4	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 300 mm.	838 kWh el 0,04 Ton træpiller, i pose	1.700 kr.	11.900 kr.	7,1 år
5	Efterisolering af skråvægge med 200 mm i forbindelse med renovering.	807 kWh el 0,04 Ton træpiller, i pose	1.700 kr.	11.800 kr.	7,3 år
6	Efterisolering af lodrette skunkvægge med 300 mm.	778 kWh el 0,04 Ton træpiller, i pose	1.600 kr.	13.000 kr.	8,3 år
7	Tætning af samlinger ved loft	1.448 kWh el 0,07 Ton træpiller, i pose	2.900 kr.	7.200 kr.	2,5 år
8	Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 250 mm.	583 kWh el 0,03 Ton træpiller, i pose	1.200 kr.	11.700 kr.	10,0 år
9	Efterisolering af lette ydervægge ved kvist med 250 mm.	262 kWh el 0,01 Ton træpiller, i pose	600 kr.	13.500 kr.	25,7 år
10	Udskiftning af 2 lags termoruder	1.219 kWh el 0,06 Ton træpiller, i pose	2.500 kr.	39.400 kr.	16,1 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.



Energimærkning nr.: 100208316
Gyldigt 7 år fra: 24-02-2011
Energikonsulent: Henrik Schultz
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holbæk v/Arkitekt Jørgen Herold Andersen A/S

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**	40.664	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	-2	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	40.662	kr./år
• **Investeringsbehov**	350.803	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: **A2**

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.: 100208316
Gyldigt 7 år fra: 24-02-2011
Energikonsulent: Henrik Schultz
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holbæk v/Arkitekt Jørgen Herold Andersen A/S

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
11	Isolering af væg i bryggers mod stald med 200 mm.	225 kWh el 0,01 Ton træpiller, i pose	500 kr.
12	Udførelse af nyt terrændæk	1.131 kWh el 0,05 Ton træpiller, i pose	2.300 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er dårligt isoleret i flere bygningedele. Varmekilde kan med fordel udskiftes til en varmepumpe af typen jordvarmepumpe evt. med træpilleovn som supplement i kolde perioder.
Ejendommen skønnes på besigtigelstidspunktet at være ubeboet.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Lodrette skunkvægge er isoleret med 75 mm mineraluld jf. ejer.
Loft mod uopvarmet skunk er isoleret med 100 mm mineraluld jf. ejer.
Skråvægge i tagetagen er isoleret med 75 mm mineraluld jf. ejer.
Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med ca. 75 mm mineraluld. Set ved loftlem i trapperum.

Forslag 4: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 300 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal de eksisterende konstruktioner gøres tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.



Energimærkning nr.: 100208316
Gyldigt 7 år fra: 24-02-2011
Energikonsulent: Henrik Schultz
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holbæk v/Arkitekt Jørgen Herold Andersen A/S

Forslag 5: Efterisolering af skråvægge med 200 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget.

Forslag 6: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 300 mm.
Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

Forslag 8: Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 250 mm.
Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

- **Ydervægge**

Status: I stue mod have er ydervæg af 30 cm teglmur med 7,5 cm hulrum og 10 % udmuring. Indv. er der opsat ca. 100 mm forsatsvæg med ca. 75 mm isolering.
Ydervægge i køkken, mellemstue og stue mod vej/gård er 30 cm teglmur med 7,5 cm hulrum og 10 % udmuring. Indv. er der monteret cellutexplader.
Ydervægge i entre mod stald skønnes at bestå af 12 cm massiv teglvæg (halvstens væg) eller gasbeton og indvendig pladebeklædning.
Væg i bryggers mod stald skønnes at bestå af 12 cm massiv teglvæg (halvstens væg) isoleret med 100 mm fastholdt mineraluld mod det uopvarmede rum.
Ydervægge på 1. sal skønnes at bestå af 12 cm massiv teglvæg (halvstens væg) med indvendig forsatsvæg med 200 mm mineraluld og pladebeklædning.
Ydervæg på kvist inkl. flunker skønnes at bestå af ca. 100 mm stolpeskelet med ca. 75 mm isolering.

Forslag 1: Udvendig i stald, efterisoleres mod entre med 150-200 mm isolering. Den udvendige efterisolering afsluttes med en pladebeklædning.

Forslag 3: Inden evt efterisolering påbegyndes fjernes eksisterende cellutexplader.
Isolering af uisolerede hulmure med mineraluldsgranulat samt en ind- eller udvendig efterisolering med 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. Herudover udføres enten en indvendig isoleringsvæg på 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, ligeledes med 150 mm isolering, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed.

Forslag 9: 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.



Energimærkning nr.: 100208316
Gyldigt 7 år fra: 24-02-2011
Energikonsulent: Henrik Schultz
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holbæk v/Arkitekt Jørgen Herold Andersen A/S

Forslag 11: Ny isolering udføres på bagside af teglvæg ii stald, i træskelet og fastholdes med tråd. Isolering beskyttes med pladebeklædning.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Terrassedør i stue er monteret med 2 lags energirude.
Dannebrogsvinduer i stue med 3 rammer er monteret med 2 lags energirude.
Almindelige vinduer med oplukkelige vinduer øverst og faste rammer forneden er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme og sprosser er monteret med 2 lags termorude af ballonglas.
Yderdøre med rude og isoleret fylding er monteret med 2 lags termorude.
Dør mod stald består af en indv. fransk dør med flere et lags ruder.
Oplukkelige tagvinduer er monteret med 2 lags termoruder (ruder er smadret).

Forslag 10: Udskiftning af ruder i vinduer og døre med termoruder udskiftning af dør fra bryggers til stald. Ruder skal være 2 lags energirude med varm kant.
Det bør før udskiftning overvejes om vinduer helt skal udskiftes.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er forholdsvis jævnt, og i mellemstue ses betonoverflade, der virker nyere end oprindeligt gulv. Det skønnes at gulve er med isolering svarende til ca. 100 mm letklinker under betonen.

Forslag 12: Før evt. fjernelse af eksisterend terrændæk udføres mindre prøve for endelig fastsættelse af konstruktionen.
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.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Bygningen er delvis utæt, da konstruktioner på 1. sal og fuger ved vindues- og døråbninger ikke er helt intakte.

Forslag 7: Ved en renovering af ejendommen udføres tætning af utætte konstruktioner.
Nærværende overslagspris er kun for nødvendige tætninger ved samlinger. Nødvendig beklædninger og lukning af konstruktioner skal medregnes i prisen.



Energimærkning nr.: 100208316
Gyldigt 7 år fra: 24-02-2011
Energikonsulent: Henrik Schultz
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holbæk v/Arkitekt Jørgen Herold Andersen A/S

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med el. Der er monteret elradiatorer på 1. sal.
Der er supplerende varmeforsyning i form af træpilleovn placeret i stue i stueplan. Ovnen indgår i beregning sammen med elopvarmning. Andelen til brændeovn er sat til 15 % af den samlede opvarmning, i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro, placeret i stald.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatisk regulering på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Varmepumper**

Forslag 2: Der monteres ny varmepumpe til både varmt brugsvand og rumopvarmning.
Varmepumpen er typen væske/vand, hvilket vil sige at der er nedgravede jordslanger i terræn. Varmepumpen placeres i bryggers og tilsluttes nyt varmefordelingsanlæg.
Samtidig annulleres el-vandvarmer i stald.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Årsforbrug er udelukkende oplyst i kroner til mellem 22.000 og 23.000 kr. Ved udregning af forbrug i kWh er der regnet med en pris på ca. 1,9 kr. pr. kWh, hvilket giver et forbrug på ca. 11.840 kWh + 9.700 kWh for det oplyste forbrug på ca. 2 ton træpiller. Dette giver et samlet forbrug på ca. 21.540 KWh.
Der er forskel på det oplyste forbrug og det beregnetde forbrug. Årsagen skønnes at være at standardforudsætningerne i energimærket er forskellig fra de aktuelle forudsætninger i ejendommen. Det kan være rumtemperaturer og opvarmningsperiode, antal personer i ejendommen m.m.



Energimærkning nr.: 100208316
Gyldigt 7 år fra: 24-02-2011
Energikonsulent: Henrik Schultz
Programversion: Energy08, Be06 version 4

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

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1910
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** El
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 144 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 144 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Stuehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Arealer i BBR-ejermeddelelsen stemmer med de skitsemæssige opmålinger på stedet.

Energipriser

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

Træpiller, i pose:	2.250,00 kr. pr. Ton
El:	1,90 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100208316
Gyldigt 7 år fra: 24-02-2011
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 energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m2, skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent.
Ordningen administreres af Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, www.mærkdinbygning.dk) 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:

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

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100208316
Gyldigt 7 år fra: 24-02-2011
Energikonsulent: Henrik Schultz
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holbæk v/Arkitekt Jørgen Herold Andersen A/S

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:**	21-02-2011
Energikonsulent nr.:	250942		

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