Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse: Tobjergvej 3
Postnr./by: 4300 Holbæk
BBR-nr.: 316-008661-001
Energimærkning nr.: 100266057
Gyldigt 7 år fra: 26-04-2012
Energikonsulent: Karen Coulthard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holbæk

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:** 41.074 kr./år
- **Forbrug:** 3.911,9 Liter fyringsgasolie

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 kedelanlæg til biobrændselskedel.	3 kWh el -7.709,28 Kilo træpiller, i pose 3.911,9 Liter fyringsgasolie	21.500 kr.	79.000 kr.	3,7 år
2	Efterisolering af skråvægge med 200 mm i forbindelse med renovering.	10 kWh el 182,2 Liter fyringsgasolie	2.000 kr.	13.900 kr.	7,2 år



Energimærkning nr.: 100266057
Gyldigt 7 år fra: 26-04-2012
Energikonsulent: Karen Coulthard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holbæk

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
3	Efterisolering af tilgængelige tagrum.	26 kWh el 478,2 Liter fyringsgasolie	5.100 kr.	42.700 kr.	8,4 år
4	Etablering af forsatsruder ved døre og vindue med 1 lag glas.	3 kWh el 59,4 Liter fyringsgasolie	700 kr.	7.300 kr.	11,6 år
5	Udskiftning til lavenergiruder.	13 kWh el 243,6 Liter fyringsgasolie	2.600 kr.	39.800 kr.	15,4 år
6	Efterisolering af varmefordelingsrør	2 kWh el 32,7 Liter fyringsgasolie	400 kr.	2.700 kr.	7,8 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.: 100266057
Gyldigt 7 år fra: 26-04-2012
Energikonsulent: Karen Coulthard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holbæk

Samlet besparelse – her og nu

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

• **Samlet besparelse på varme**	26.405	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	168	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	26.573	kr./år
• **Investeringsbehov**	185.330	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.: 100266057
Gyldigt 7 år fra: 26-04-2012
Energikonsulent: Karen Coulthard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holbæk

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
7	Opsætning af solvarmeanlæg til varmt brugsvand.	-83 kWh el 221,8 Liter fyringsgasolie	2.200 kr.
8	Etablering af nye terrændæk	26 kWh el 492,1 Liter fyringsgasolie	5.300 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen består af et fritliggende enfamiliehus i 1½ plan.

Bygningen er opført i 1969 iht. BBR-meddelelse af 13-04-2012

Følgende tegninger forelå ved besigtigelsen:
Tegning visende plan, snit og facader mål 1:100 fra bygningens opførelsestidspunkt.

I det omfang bygningsdetaljer ikke fremgår af udleverede tegninger, beror beskrivelse af materialer og konstruktioner på et skøn ud fra bygningens opførelsestidspunkt.

Dato for BBR-meddelelse er en udskriftsdato.

Bygningens energiforbrug til varme er et E-mærke, hvilket betyder at forbruget af CO2 er lidt over middel.

Bygningen fremstår generelt i sin oprindelige stand og der kan foretages flere rentable energiforbedringer. Yderligere energimæssige tiltag vil kunne udføres i forbindelse med renoveringer.

Der henvises til de beskrevne forslag.

Foruden de økonomiske fordele giver energiforbedringen ofte et lunere hus med et bedre indeklima.

Det anbefales at kontakte autoriseret håndværker inden for det pågældende arbejdsområde og få et pristilbud inden arbejdet igangsættes.
Rapportens prisberegninger er vejledende, og der kan være forhold som kan gøre sig gældende, der ikke er var kendt på besigtigelsestidspunktet.



Energimærkning nr.: 100266057
Gyldigt 7 år fra: 26-04-2012
Energikonsulent: Karen Coulthard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holbæk

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Tagkonstruktionen er saddeltag med hanebåndsspær og tagbelægning i bølge eternittag.
1 salen er udnyttet med værelser , trappeopgang og depotrum.
Hanebåndsloft er med ca. 50- 75 mm isolering i ældre papirmåtter udlagt mellem hanebåndsbjælker.
Skunkvægge ses med 50 mm papirmåtter på tilgængelige lodrette skunkvægge mod øst og nordvest.
Skråvægge er skønnet med 50 mm papirmåtte.
Vandrette skunke er ikke isoleret på skunkgulv.
Ifølge tegning er der ilagt 100 mm isolering i etageadskillelsen idet 1. sal formentlig ikke var medudnyttet på opførelsstidspunktet.

Forslag 2: Skråvægge fremstår med et mindre lag isolering. En efterisolering af disse vil give rum en bedre komfort. Da indervægge skal nedtages for at kunne efterisolere eller taget skal udskiftes, er dette ikke direkte rentabelt.

Efterisolering af skråvægge med 200 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 3: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 200 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis.
Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.
Ældre papirmåtter regnes fjernet idet der kan dannes fugt i papir hvis dette lukkes inde.

Efterisolering af hanebåndsloft med 300 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser.
Ældre papirmåtter regnes fjernet idet der kan dannes fugt i papir hvis dette lukkes inde.

Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 150 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange.

Spær og bjælker bør eftergås inden tildækning med isoleringsmateriale.
Efterisolering skal udføres iht. gældende vejledninger for sikring af ventilation til tagkonstruktion



Energimærkning nr.: 100266057
Gyldigt 7 år fra: 26-04-2012
Energikonsulent: Karen Coulthard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holbæk

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som 30 cm hulmur og ifølge tegning med teglsten udvendigt og gasbetonblokke indvendigt. Hulmur er angivet isoleret med 70 mm isolering.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og døre er i træ og primært med ældre termoruder i vinduer.
Lille blyglasvindue er med 1. lag glas.
Hoveddør og bryggersdør er med 1 lag glas.
Terrassedør er med termorude energi A.
Ovenlysvindue er med 2 lag glas.

Forslag 4: Montering af forsatsrude af 1 lags energirude i træramme på vindue med 1 lag glas.

Montering af forsatsrude af 1 lags energirude i træramme på yderdøre med 1 lag glas.
Før montering skal det sikres af dørplade kan bære den ekstra vægt fra forsatsrude.

Forslag 5: Det anbefales at udskifte ældre termoruder til nye lavenergiruder.
U-værdien for hele vinduet bør højst være 1,5 W/m² K, og ruder med ”varm kant” bør foretrækkes.
Ved udskiftning til lavenergi vil "kuldenedfaldet" fra ruden mindskes.

Bemærk: I rapportens beregninger indgår kun udskiftning af selve ruden

- **Gulve og terrændæk**

Status: Gulve er ifølge tegninger udført som betongulve isoleret med 80 mm lecabeton.
Badeværelse er med gulvvarme.

Forslag 8: Udskiftning af gulve er ikke rentabelt med vil ved renoveringer i f.eks bad/toilet være aktuelt.

Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i kapillarbrydende lag. 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.
Ved etablering af nye gulve er det vigtigt at øvrige konstruktioner er forsvarligt sikret/understøttet.

Efterisolering af varmefordelingsrør kan kun ske ved gulvrenovering.



Energimærkning nr.: 100266057
Gyldigt 7 år fra: 26-04-2012
Energikonsulent: Karen Coulthard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holbæk

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken, samt naturligt aftræk i loft i gæstetoilet , og badeværelse. Bryggers er med ventil i væg.
Bygningen er generelt 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 olie og fast brændsel i kombikedel type HS TARM B 36R8. Årstal er ikke oplyst, men kedel skønnes fra husets opførelsestidspunkt.
Kedel er forsynet med oliebrænder. Data ikke tilgængelige.
Kedel er installeret i bryggers. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre kedel med ældre oliebrænder og kammer til fyring med fast brændsel. Der er forholdsvis stort tab i kedlen og oliebrænderen. Der er monteret nyere pumpe til cirkulation. Der er monteret integreret varmvandsbeholder i kedlen. I beregninger er der kun regnet med forbrug af olie, da energimærkningen tager udgangspunkt i en standardanvendelse af bygningen. Ved blandet forbrug af olie og fast brændsel kan der regnes med at 120 liter olie svarer til ca. 1 rummeter træ eller 480 liter olie svarer til 1 ton træpiller.

Cirkulationspumpe type Grundfos UPS 25-40 180

Forslag 1: Combikedel kan ved udskiftning udskiftes til biobrændselskedel (pillefyr). Kedlen forsynes med iltstyring så der opnås en optimal forbrænding af røggasserne. Der er ikke indregnet udskiftning af skorsten.
Der anbefales et biobrændselsfyr, idet der ikke er naturgas eller fjernvarme i området.
Et biobrændselsfyr skal ofte påregnes renset og tilført brændsel. En faktor der bør medtages i overvejelser for etablering.

Et alternativ er et luft-til-vand eller vand-til vand varmepumpeanlæg.
Dette er et noget dyre anlæg.
For fuld udnyttelse af et sådant, er det vigtigt at huset er velisoleret.

Oliefyr kan ligeledes udskiftes til en ny kondenserende oliekedel, men her vil brændselsformen stadig være dyr i form af olie.

Ny vandvarmer er medregnet som 60 liter varmeveksler ved kedelskift.



Energimærkning nr.: 100266057
Gyldigt 7 år fra: 26-04-2012
Energikonsulent: Karen Coulthard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holbæk

Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg, som Grundfos Alpha 2. i forbindelse med udskiftning af kedelanlæg.

- **Varmt vand**

Status: Det varme vand skønnes opvarmet i kedel i en 100 liter præisoleret vandtank.

Forslag 7: Opsætning af solvarmebeholder er ikke rentabelt men kan evt. vælges af miljøhensyn.

Montering af solfanger på taget som vakumrør (Piperør) med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i fyrrum. 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.

Det skal bemærkes at husets tagkonstruktion skal eftergås evt. med en statisk beregning for sikkerhed af styrke til at bære den ekstra last.

- **Fordelingssystem**

Status: Rum opvarmes via. centralvarme med radiatorer.
Anlæg skønnes at være 2-strengs ud fra bygningernes alder og fordelerrør er trukket i gulvkonstruktion i stueplan og i dele af skunke på 1. sal.
Rør i skunke ses isoleret med ca. 30 mm isolering.
Rør skønnes at være 3/4".

Forslag 6: Efterisolering af varmefordelingsrør i tagrum

- **Automatik**

Status: Radiatore er forsynet med termostater.
Gulvvarme styres manuelt.
Der forefindes ikke klimastyring på anlæg.
Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via anlæg eller manuelt ved at lukke ventiler.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toilet i badeværelse er med 2 skyls funktion.
Toilet i gæstetoilet er med almindeligt skyl.
For at spare vand anbefales at skifte til toilet med normalt / lavt skyl (vandforbrug).
Inden udskiftning skal det undersøges om forhold er egnet til mindre udskylningsmængder.



Energimærkning nr.: 100266057
Gyldigt 7 år fra: 26-04-2012
Energikonsulent: Karen Coulthard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holbæk

- **Armaturer**

Status: Blandingsbatterier er med 2. grebs ved håndvask i gæstetoilet. ! grebs i badeværelse og med termostatbatteri ved badekar.
Køkken er med 1. grebs armatur.

Det anbefales ved udskiftning af blandingsbatterier , at der altid vælges armaturer med sparefunktion.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Det faktiske forbrug til opvarmning er ikke oplyst.



Energimærkning nr.: 100266057
Gyldigt 7 år fra: 26-04-2012
Energikonsulent: Karen Coulthard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holbæk

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1969
- **År for væsentlig renovering:** 0
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 189 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 189 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

De faktiske forhold stemmer overens med BBR-meddelelsen.
Ejendom er skitsemæssigt opmålt.

Energipriser

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

Fyringsgasolie:	10,50 kr. pr. Liter
Træpiller, i pose:	2,55 kr. pr. Kilo
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100266057
Gyldigt 7 år fra: 26-04-2012
Energikonsulent: Karen Coulthard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holbæk

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 nr.: 100266057
Gyldigt 7 år fra: 26-04-2012
Energikonsulent: Karen Coulthard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holbæk

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:	Karen Coulthard	**Firma:**	Botjek Holbæk
Adresse:	Kalundborgvej 70 4300 Holbæk	**Telefon:**	59432350
E-mail:	4300@botjek.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	23-04-2012

Energikonsulent nr.: 250941

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