



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Lyndby Gade 01A
Postnr./by: 4070 Kirke Hyllinge
BBR-nr.: 350-001740-001
Energimærkning nr.: 100246610
Gyldigt 7 år fra: 27-10-2011
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:** 22.593 kr./år
- **Forbrug:** 2.378,2 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.

Energikonsulentens 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	Tilbagebetalingstid
1 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 mm.	9 kWh el 174,3 Liter fyringsgasolie	1.700 kr.	4.500 kr.	2,7 år
2 Isolering af varmfordelingsrør.	3 kWh el 50,5 Liter fyringsgasolie	500 kr.	1.300 kr.	2,5 år
3 Efterisolering af massive ydervægge.	4 kWh el 78,2 Liter fyringsgasolie	800 kr.	9.800 kr.	13,0 år



Energimærkning nr.: 100246610
Gyldigt 7 år fra: 27-10-2011
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	Tilbagebetalingstid
4 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg.	328 kWh el	700 kr.	4.500 kr.	6,9 år
5 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder.	9 kWh el 178,2 Liter fyringsgasolie	1.800 kr.	32.700 kr.	19,1 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.

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	4.628	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	704	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	5.332	kr./år
• Investeringsbehov	52.690	kr. inkl. moms



Energimærkning nr.: 100246610
Gyldigt 7 år fra: 27-10-2011
Energikonsulent: Henrik Schultz
Programversion: Energy08, Be06 version 4



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

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:

Forslag til forbedring		Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
6	Montering af solfanger, vakumrør og beholder til varme og brugsvand.	-128 kWh el 316,8 Liter fyringsgasolie	2.800 kr.
7	Udførelse af nyt terrændæk.	3 kWh el 56,4 Liter fyringsgasolie	600 kr.
8	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	4 kWh el 67,3 Liter fyringsgasolie	700 kr.
9	Udskiftning af vindue og dør med 1 lag glas.	2 kWh el 37,6 Liter fyringsgasolie	400 kr.



Energimærkning nr.: 100246610
Gyldigt 7 år fra: 27-10-2011
Energikonsulent: Henrik Schultz
Programversion: Energy08, Be06 version 4

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



Forslag til forbedring	Årlig	Årlig
	besparelse i energienheder	besparelse i kr. inkl. moms
10 Efterisolering af massive ydervægge med 200 mm.	18 kWh el 360,4 Liter fyringsgasolie	3.500 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er ud fra alderen rimelig isoleret. Der er nogle rentable besparelsesforslag ved efterisolering. Der er undersøgt mulighed for solvarme til opvarmning af boligen og til opvarmning af brugsvand. Dette er ikke rentabelt. Ved senere udskiftning af oliefyr bør det igen overvejes, om der skal installeres alternativ opvarmningsform..

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

- Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 250 mm mineraluld. (Oplyst af ejers stedfortræder).
Loft i bryggers mod uopvarmet tagrum skønnes uisoleret.
- Forslag 1: Efterisolering af loft i bryggers mod uopvarmet tagrum med 250 - 300 mm. Inden efterisolering af loft 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. Hævning af eksisterende gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen. Alternativt kan loft nedsænkes.
- Forslag 8: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm. Inden efterisolering af loft 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. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

• Ydervægge

- Status: Ydervægge består af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg) med indvendig forsatsvæg med 50 mm mineraluld og pladebeklædning. (Oplyst af ejers stedfortræder).
Ydervægge i bryggers skønnes at bestå af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg).



Energimærkning nr.: 100246610
Gyldigt 7 år fra: 27-10-2011
Energikonsulent: Henrik Schultz
Programversion: Energy08, Be06 version 4

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

Forslag 3: I bryggers anbefales montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 100 - 200 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 efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Denne løsning kan udføres hvis resterende bolig efterisoleres udvendigt.

Forslag 10: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering. Montering af ny isoleringsvæg på udvendige massive mure med 200 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 efterisolering. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning. 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 lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering, da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning. (Kilde www.rockwool.dk).

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Der er primært oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. I bryggers er der et vindue med 1 lag glas. Massiv yderdør i bryggers har isolerede fyldinger og beklædning på begge sider. Yderdør i entre har 1 rude og uisolaret fylding. Dør er monteret med 1 lag glas.

Forslag 5: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Udskiftning af vinduer med 1 lag glas til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 9: Udskiftning af vinduer med 1 lag glas til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.
Udskiftning af yderdør med 1 lag glas til yderdør monteret med 2 lags energirude med varm kant.
Såfremt dør eller vindue ikke udskiftes, anbefales det at montere forsatsruder.



Energimærkning nr.: 100246610
Gyldigt 7 år fra: 27-10-2011
Energikonsulent: Henrik Schultz
Programversion: Energy08, Be06 version 4



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

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk, ekskl. i bryggers og del af køkken, er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med ca. 300 mm letklinker under betonen. (Oplyst af ejers stedfortræder).
Terrændæk i bryggers er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet skønnes uisolert.
Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af bjælkelag med ca. 100 mm mineraluld mellem bjælker. Gulve er udført i træ. (Set i kælder).

Forslag 7: 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 aftræksventiler i bad. 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 olie. Kedel er installeret i bryggers. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere kedelunit med indbygget varmtvandsbeholder, isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med nyere oliebrænder.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres via varmtvandsbeholder, der er integreret i kedel.

• 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 badeværelse.
På varmfedlingsanlægget er monteret en pumpe med trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos.
Varmefordelingsrør er udført som stålør samt enkelte koblingsrør af kobberør. Rørene



Energimærkning nr.: 100246610
Gyldigt 7 år fra: 27-10-2011
Energikonsulent: Henrik Schultz
Programversion: Energy08, Be06 version 4



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

er ført i gulve i isolering og skønnes isoleret svarende til 15 mm isolering.
Varmefordelingsrør i bryggers er udført som uisolert stålrør.

Forslag 2: Isolering af uisolerede varmfordelingsrør med 50 mm rørisolering.

Forslag 4: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg.
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.
Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes ved slukning af cirkulationspumpe. Der er kontakt for cirkulationspumpe.

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Forslag 6: Montering af solfanger på taget som vakuumrør (Piperør) med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i bryggers. 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. For at udnytte solvarmen fuldt ud tilsluttes anlægget det eksisterende varmeanlæg via varmeveksler. Inden montage skal det undersøges om tag kan bære solfangere.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toilet har et-skylsfunktion.

- **Armaturer**

Status: Armaturer har et-grebsfunktion.



Energimærkning nr.: 100246610
Gyldigt 7 år fra: 27-10-2011
Energikonsulent: Henrik Schultz
Programversion: Energy08, Be06 version 4



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

Oplyst varmekonsum

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

Kommentar:

Der er ikke oplyst noget brugbart forbrug.



Energimærkning nr.: 100246610
Gyldigt 7 år fra: 27-10-2011
Energikonsulent: Henrik Schultz
Programversion: Energy08, Be06 version 4



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

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1775
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 128 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 128 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Areal i BBR-ejermeddelelse stemmer rimeligt overens med det skitse-mæssige opmålte areal.

Energipriser

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

Fyringsgasolie:	9,50 kr. pr. Liter
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100246610
Gyldigt 7 år fra: 27-10-2011
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.



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.: 100246610
Gyldigt 7 år fra: 27-10-2011
Energikonsulent: Henrik Schultz
Programversion: Energy08, Be06 version 4



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

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.spareenergi.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 bygningsgennemgang:	26-10-2011

Energikonsulent nr.: 250942

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