Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Østervang 29
Postnr./by:	7500 Holstebro
BBR-nr.:	661-098058-001
Energimærkning nr.:	100264807
Gyldigt 10 år fra:	17-04-2012
Energikonsulent:	Henrik Sandholm
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Holstebro

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:** 31.981 kr./år
- **Forbrug:** 48.260 kWh fjernvarme

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 rør ved fordelerarrangement i teknikskab i kælder	600 kWh fjernvarme	400 kr.	1.300 kr.	3,4 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



Energimærkning nr.: 100264807
Gyldigt 10 år fra: 17-04-2012
Energikonsulent: Henrik Sandholm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holstebro

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**	356	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	0	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	356	kr./år
• **Investeringsbehov**	1.225	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



Energimærkning nr.: 100264807
Gyldigt 10 år fra: 17-04-2012
Energikonsulent: Henrik Sandholm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holstebro

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
2	Efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	1.010 kWh fjernvarme	600 kr.
3	Udskiftning af uisoleret yderdør	450 kWh fjernvarme	300 kr.
4	Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 100 mm	3.000 kWh fjernvarme	1.800 kr.
5	Efterisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med renovering.	140 kWh fjernvarme	83 kr.
6	Omisolering af varmerør i kælder	1.540 kWh fjernvarme	1.000 kr.
7	Udskiftning af termoruder til energiruder	6.130 kWh fjernvarme	3.700 kr.
8	Efterisolering af etageadskillelse mod krybekælder	860 kWh fjernvarme	600 kr.
9	Udførelse af nyt terrændæk i kælder	5.270 kWh fjernvarme	3.200 kr.
10	Efterisolering af tegl ydervægge	4.430 kWh fjernvarme	2.700 kr.
11	Efterisolering af loft mod tagrum samt skillevæg mod tagrum	1.010 kWh fjernvarme	600 kr.
12	Efterisolering af lette ydervægge med 250 mm.	340 kWh fjernvarme	300 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Der kan kun udføres enkelte energiøkonomisk rentable forbedringer i bygningerne.
Foreslagene beror på et skøn.



Energimærkning nr.: 100264807
Gyldigt 10 år fra: 17-04-2012
Energikonsulent: Henrik Sandholm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holstebro

I forbindelse med fremtidige renoverings- /ombygningningsarbejder bør der tages hensyn til energikravene, således at bygningsdelene forbedres til gældende krav i bygningsreglement 2010.

Inden udførelse af energibesparende foranstaltninger iværksættes bør renoveringsomfanget i forhold til ejendommens tilstand nøje vurderes, ligesom der bør hjemtages bindende tilbud fra anerkendte håndværkere.
Ejendommen er opført i 1953, der er senere opført en tilbygning og foretaget flere energimæssige forbedringer, herunder isoleringsarbejder. vinduesudskiftning m.m.

Oplysninger:
Tegnings- og projektmateriale er rekvireret fra Kommunens Byggesagsarkiv (weblager)
De til energiberegningen anvendte konstruktioner er dels hentet fra det rekvirerede tegningsmateriale, dels registreret ved eftersyn, sælgers oplysninger samt skønnet i forhold til opførelsestidspunkt og normal byggeskik.
Skjulte kælderkonstruktioner er skønnet.
Isoleringstykkelser i tagetagen er målt stikprøvevis

Energimærkningens skala fra A til G viser hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse - mærke A er lavenergihuse
Et nyt enfamiliehus opført efter dagens normer har energimærkningen B.

Denne bygnings energiforbrug til varme er D, hvilket i forhold til herværende hustype og alder betyder at forbruget er fint.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er forskalling, rør og puds, isoleret med 250 mm mineraluld, heraf ca 50 mm vermiculit (et isolerende mineralstof som tidligere blev anvendt som bygningsisolering)

Forslag 5: Efterisolering af skråvægge med 150 mm er kun mulig i forbindelse med indvendig, udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal påregnes samtidig

Forslag 11: Efterisolering af vandret loft til ialt 350 mm isolering er ikke rentabel, men såfremt efterisolering foretages, skal alm. regler for efterisolering, herunder ventilation af tagrummet nøje overholdes.
Eksist. isolering skal generelt eftergås, således der overalt er fuld tæthed mod spær o.lign.
Oplagring af diverse effekter - udlagt direkte på isoleringsmaterialet må ikke forekomme da det nedsætter isoleringsevnen væsentlig.



Energimærkning nr.: 100264807
Gyldigt 10 år fra: 17-04-2012
Energikonsulent: Henrik Sandholm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holstebro

Der bør altid være gangbro således tagrummet kan inspiceres uden at ødelægge isoleringen
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.

Eksisterende isolering på væg mod uopvarmet rum tilrettes og suppleres samt fastholdes med tråd.

- **Ydervægge**

Status: Kælderydervægge mod jord er jf tegning udført som 25 cm massiv beton, indv. isloeret med 5 cm klinkerbeton.
Den østligste del af kældervægge er senere isoleret udvendig med 100 mm isolering.
Ydervæg over og under vinduespartier mod syd er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig.
Hulrum mellem beklædninger skønnes isoleret med 125 mm mineraluld.
Ydervægge er generelt udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum.
Hulrummet i den oprindelige bygning er efterisoleret med skum - i tilbygningen mod vest er hulrummer isoleret med 75 mm mineralund
Ydervægge i køkkenkarnap er udført som 35 cm hulmur - her er hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld.
Væg mod uopvarmet tagrum består af 10 cm letbetonvæg, isoleret med 100 mm fastholdt mineraluld mod det uopvarmede rum.
Radiatornicher består af - 12 cm tegl massiv + 1 cm isol + 5cm klinkerbeton + puds (skønnet)

Forslag 2: I forbindelse med evt. radiatorudskiftning, renovering/ombygning kan radiatornicher med fordel isoleres til fuld murtykkelse.

Forslag 4: Opsætning af isoleret forsatsvæg (100 mm isolering) mod kælderydervægge er en god investering, men en forudsætning for indvendig isolering af kældervægge er, at væggene er tætte og tørre.
Er dette ikke tilfældet skal en udvendig vandtætning af kælderydervæggene udføres.
Samtidig bør en udvendig isolering udføres som supplement til den indvendige isolering.
Udgiften til udvendig isolering og vandtætning er ikke medregnet i den angivne pris
Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.



Energimærkning nr.: 100264807
Gyldigt 10 år fra: 17-04-2012
Energikonsulent: Henrik Sandholm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holstebro

Forslag 10: Indvendig isolering af ydervægge med 150 mm isolering og pladebeklædning er ikke rentabel, forslaget er kun medtaget for at fortælle hvor meget der skal efterisoleres for at opnå nugældende krav.

Forslag 12: Efterisolering af lette vægge med 250 mm isolering er kun muligt af udføre i forbindelse med renovering/ombygning idet det kræver demontering af tekniske installationer

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Alle vinduer, vinduespartier og facadedøre er træenheder - de fleste er gennem tiden udskiftet - alle er monteret med termoruder
Vinduer og døre vurderes tætte mellem karm og ramme

Forslag 3: Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger er ikke rentabel - indvendig isolering samt montering af nye tætningslister bør overvejes

Forslag 7: Isætning af lavenergiruder i eksisterende vinduer og dørrammer, vil ikke være rentabel, men ved udskiftning af punkterede ruder, eller ved almindelig vedligeholdelse, bør der anvendes lavenergiruder med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk i kælder er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.
Etageadskillelse mod krybekælder består af bjælkelag med 50 mm mineraluld mellem bjælker. Gulve er udført i træ.

Forslag 8: Efterisolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod krybekælder med 100 mm mineraluld. Der udføres krydsforskalling hvori monteres yderligere 100 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, og isoleringen fastholdes med tråd eller forskalling. Denne løsning lever op til kravene i Bygningsreglementet, men den store samlede isoleringstykkelse kan nemt medføre fugt og risiko for skimmelsvamp. Hvis løsningen vælges ud fra optimal isolering bør det nærmere undersøges om der er nærliggende risiko for skader.

Forslag 9: Udskiftning af eksisterende terrændæk er ikke rentabel, forslaget er kun medtaget for at fortælle hvor meget der skal efterisoleres for at opnå nugældende krav.
Prisen indeholder ud over isolering:
- ophugning af gammel betongulv, udgravning og bortkørsel af materialer
- Indbygning af 300 mm isolering
- udstøbning af nyt betongulv
- evt. understøbning af fundamenter er ikke medtaget
- nye gulvbelægninger er ikke medtaget

Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.



Energimærkning nr.: 100264807
Gyldigt 10 år fra: 17-04-2012
Energikonsulent: Henrik Sandholm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holstebro

- **Kælder**

Status: Der er ca 146 m² opvarmet kælder under ejendommen

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af spalteventiler i vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

- **Køling**

Status: Der er ikke køling i ejendommen

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

Forslag 1: Det vil være rentabel at isolerer varmerør ved unite med 40 mm rørskåle, men da det af hensyn til anlægsopbygningen ikke er muligt foreslås alternativt at hele rørinstallation/unite isoleres med en aftagelig kasse, bygget til formålet.

Forslag 6: Efterisolering af varmefordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred er ikke rentabel

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Termix.

- **Fordelingssystem**

Status: Opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmeanlægget er et 2-strenget system udført af jernrør ophængt under loft i kælder øvrige varmerør til radiatorer er ført i krybekælder.
Gulvvarme i badeværelser er indstøbt i afretningslag - der er ikke varme i toiletgulvet

- **Automatik**

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



Energimærkning nr.: 100264807
Gyldigt 10 år fra: 17-04-2012
Energikonsulent: Henrik Sandholm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holstebro

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Bygningens beliggenhed og tagfladernes orientering i forhold til verdenshjørnerne skønnes ikke at være optimal for montering af solceller

- **Varmepumper**

Status: Det skønnes ikke for rentabel at installere varmepumpe da området er udlagt til fjernvarme samt at energiprisen i områder er forholdsvis lav

- **Solvarme**

Status: Det skønnes ikke for rentabel at installere solvarme da området er udlagt til fjernvarme samt at energiprisen i områder er forholdsvis lav.

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er 3 toiletter i bygninger, alle med standard skyl på 6 - 10 liter
Udskiftning af toilet med standard skyld vil ikke være rentabel, men i forbindelse med almindelig vedligeholdelse, bør der anvendes toilet med lille/stor skyl.

- **Armaturer**

Status: Der er overalt vandarmaturer med middel forbrug - i brusenicner er der blandingsbatteri med termostatventil.
Vandforbruget i bygning er vurderet til at være middel.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Nuværende ejers energiforbrug er lidt mindre end det beregnede forbrug hvilket antagelig skyldes, at hele boligen ikke har været fuld opvarmet

Det oplyste forbrug i beregningerne er baseret på en gennemsnitlig indetemperatur på 20 grader hele døgnet.
I beregningerne regnes med et standard koldt år, som næsten svarer til den aktuelle varmeperiode.
Det kan oplyses, at med hver grad temperaturen kan sænkes, falder varmeforbruget med 5 - 10%
Energiforbruget afhænger i høj grad af brugsmønstret.



Energimærkning nr.: 100264807
Gyldigt 10 år fra: 17-04-2012
Energikonsulent: Henrik Sandholm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holstebro

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1953
- **År for væsentlig renovering:** 1989
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 200 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 348 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Ved fysisk opmåling til energiberegning er der registreret et bebygget areal på 202 m² + en opvarmet kælder på 146 m², hvilket ialt udgør et samlet opvarmet areal på 348 m²

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,59 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	3.325,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100264807
Gyldigt 10 år fra: 17-04-2012
Energikonsulent: Henrik Sandholm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holstebro

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



Energimærkning nr.: 100264807
Gyldigt 10 år fra: 17-04-2012
Energikonsulent: Henrik Sandholm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holstebro

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:	Henrik Sandholm	**Firma:**	Botjek Holstebro
Adresse:	Danmarksgade 17 7500 Holstebro	**Telefon:**	97 42 38 11
E-mail:	hs@ho-ark.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	12-04-2012
Energikonsulent nr.:	250908		

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