Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Tujavej 10
Postnr./by:	7500 Holstebro
BBR-nr.:	661-109475
Energimærkning nr.:	100164571
Gyldigt 5 år fra:	18-06-2010
Energikonsulent:	Henrik Sandholm
Programversion:	EK-Pro, Be06 version 4
Firma:	Botjek Holstebro - Holstebro Arkitektkontor ApS

Energimærkning oplyser om bygningens 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: 28000 kr./år
- Forbrug: 43550 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 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.	Skønnet investering	Tilbage-betalingstid
1	Efterisolering af varmerør ved fordelerarrangement i bryggers	910 kWh Fjernvarme	480 kr.	1112 kr.	2.3 år
2	Udskiftning af radiatorventiler på gulvarme i badeværelser.	610 kWh Fjernvarme	320 kr.	1100 kr.	3.4 år
3	Udskiftning af gl cirkulationspumpe til ny energisparrepumpe-behovstyret.	473 kWh el	950 kr.	3500 kr.	3.7 år
4	Efterisolering af kælderloft mod overdækket indgang.	930 kWh Fjernvarme	490 kr.	1903 kr.	3.9 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.
Forbruget er beregnet med standardbetingelser 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



Energimærkning nr.: 100164571
Gyldigt 5 år fra: 18-06-2010

Energikonsulent: Henrik Sandholm Firma: Botjek Holstebro - Holstebro Arkitektkontor ApS

Der kan forekomme, at et forslag sparer penge, men ikke energi - fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

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 isolering.

Samlet besparelse - her og nu

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

• Samlet besparelse på varme:	1300	kr./år
• Samlet besparelse på el:	900	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	2200	kr./år
• Investeringsbehov:	7620	kr.

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.

Alle beløb er inklusive moms.

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 samtidigt 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

Energimærkning



Botjek Holstebro - Holstebro Arkitektkontor ApS

Energimærkning nr.: 100164571
Gyldigt 5 år fra: 18-06-2010

Energikonsulent: Henrik Sandholm Firma:

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 eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
5	Udskiftning af toilet med standard skyld	6 m³ vand	210 kr.
6	Efterisolering af skunk og hanebåndsloft over gl. del af bygning.	1800 kWh Fjernvarme	950 kr.
7	Efterisolering af væg mod uopvarmet tagrum.	430 kWh Fjernvarme	230 kr.
8	Udskiftning af eks. termoruder til laveregiruder.	4430 kWh Fjernvarme	2350 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Selvom efterisolering af loft mod tagrum ikke er rentabel, bør loftlemmen udskiftes således varm/fugtig luft ikke trænger op i tagrummet og forårsager fugtskader

I forbindelse med renoverings- /ombygningningsarbejder bør der tages hensyn til energikravene, således bygningsdelene kan forbedres til nugældende krav

Et velbygget hus opført af gode materialer og med energirigtige konstruktioner

El-gulvarme i del af gulv i køkken alrum er ikke medregnet i energimærket.
Der er radiatorer placeret i køkkenalrum - det anbefales udelukkende anvende disse da prisen på fjernvarme er væsentlig billigere end elvarmen.

Bygning anvendes til beboelse.

Ejendommen er opført i 1978, der er opført tilbygning i 1984 og 1994.

Det varmeproducerende anlæg var oprindelig kedelanlæg med oliefyr, ejendommen er senere tilsluttet offentlig fjernvarmenet

I forhold til ejendommens alder og bygningstype er den energimæssige tilstand god.
Ejendommen er allerede delvis efterisoleret.

De mange bygningsforskydninger øger ydervægsarealet væsentlig hvilket påvirker det samlede energiforbrug.

De anførte konstruktioner er dels hentet fra det udleverede tegningsmateriale, dels registreret ved eftersyn samt skønnet i forhold til opførelsestidspunkt og normal byggeskik.
Isoleringstykkelser i tagetagen er målt stikprøvevis

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100164571
Gyldigt 5 år fra: 18-06-2010

Energikonsulent: Henrik Sandholm Firma: Botjek Holstebro - Holstebro Arkitektkontor ApS

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 rimeligt

Det opvarmede areal er beregnet til 326 m²

Ved beregning af energimærket er det forudsat, at der anvendes fjernvarme.
Evt. varmetilskud fra pejse og el-gulvvarme er ikke indregnet.

Til orientering:
Såfremt der indfyres 5 rummeter blandet træ i en brændeovn, vil varmeforbruget kunne reduceres med ca. 4200 kWh - brændeværdien er anslået til 845 kWh/rummeter.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Tagkonstruktionen på oprindelig bygning er udført med hanebåndsspær - hanebåndsloft, skråvægge og skunke samt væg mod uopvarmet tagrum er jf tegning isoleret med 100 mm isolering.

Tagkonstruktionen på tilbygning er udført med hanebåndsspær - skråvægge og kvist samt skunkevægge er jf tegning isoleret med 200 mm isolering.

Tagkonstruktionen på tilbygning over køkken er udført som gitterspær - der er ingen adgang til tagrum.
Tagkonstruktion er jf. tegning isoleret med 250mm isolering.

Loft i kælderrum mod overdækket indgang vurderes til at være uisoleret letbeton

Forslag 4: Det er rentabelt at efterisolere den del af loft i depotrum i kælder som vender mod overdækket indgang, ved opklæbning af 150 mm mineraluld under dæk.

Forslag 6: Efterisolering af skunke og hanebånd til ialt 300 mm isolering er ikke rentabel, men foretages efterisolering, 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.
Der bør altid være gangbro således tagrummet kan inspiceres uden at ødelægge isoleringen
NB: Der bør dog monteres højisoleret loftslem med mekanisk fastgjorte tætningslister.

Energimærkning



Botjek Holstebro - Holstebro Arkitektkontor ApS

Energimærkning nr.: 100164571
Gyldigt 5 år fra: 18-06-2010

Energikonsulent: Henrik Sandholm Firma:

- Ydervægge

Status: Ydervægge i oprindelig bygning er 29-30 cm isoleret hulmur facade af teglsten.
Hulmursisoleringen er jf. tegning 75 mm murbatts

Ydervægge i tilbygninger er 35 cm isoleret teglstenshulmur
Hulmursisoleringen er jf. tegninger 125 mm murbatts.

Del af ydervæg over indgang er isoleret stolpeskelet brædebeklædt, som indvendig i soveværelse er pladebeklædt.
Væggen er jf tegninger isoleret med 200mm isolering.

Forslag 7: Isolering af vægge mod uopvarmet tagrum med 200 mm isolering og pladebeklædning er ikke rentabel, forslaget er kun medtaget for at fortælle hvor meget der skal efterisoleres for at opnå nugældende krav.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Alle vinduer, vinduespartier i oprindelig del af bygning er træenheder - alle skønnes at være monteret med termoruder. Yderdør vurderes at være isoleret.

Alle vinduer, vinduespartier i tilbygning er træenheder - alle er monteret med 3 lags termoruder.
Der er udskiftet 2 stk termoruder i kvistvindue mod syd til 2 lags energiruder.
Dør til kælder er monteret med 2. lags termorude.

Alle vinduer, vinduespartier i køkken/tilbygning er aluenheder - alle er monteret med 2 lags energiruder.

Alle Vinduer og døre vurderes tætte mellem karm og ramme

Forslag 8: 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.

- Gulve og terrændæk

Status: Den oprindelige del af bygning har terrændæk som, jf. tegning, er isoleret med 50 mm terrænbatts.
I badeværelse er der indbygget gulvvarme i terrændækket

Kældergulve er beton som jf tegninger er isoleret med 75 mm polysteren.

Tilbygning til køkken har terrændæk som, jf. tegning, er isoleret med 125 mm terrænbatts på ca. 200mm leca - der er indbygget el gulvvarme i terrændækket.

- Kælder

Status: Der er 42m² kælder under huset - kælderen er opvarmet
Ydervægge er beton, indvendig er skalmuret, jf tegninger er væggen isoleret udvendig med 7,5 cm polysteren.

Energimærkning



Botjek Holstebro - Holstebro Arkitektkontor ApS

Energimærkning nr.: 100164571
Gyldigt 5 år fra: 18-06-2010

Energikonsulent: Henrik Sandholm Firma:

Ventilation

- Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation dels gennem tilfældige utætheder i klimaskærmen, dels gennem aftræk i badeværelser, toilet og bryggers, samt emhætte - bygningen vurderes tæt.

Varme

- Køling

Status: Der er ikke køling i boligen

- Varmeanlæg

Status: Der er tre varmekilder i ejendommen
Den primære opvarmning er fjernvarme - fordelerarrangementer er placeret i baggang
Sekundært kan boligen opvarmes med pejse placeret i stuer
Der er endvidere indbygget el-gulvvarme i køkken

- Varmt vand

Status: Varmt vand produceres via Termix 20 gennemstrømningsvandvarmer, årgang 1991, placeret ved fordelerarrangement i baggang.

- Fordelingssystem

Status: Varmeanlægget er et 2-strenget system udført af jernrør og skønnes at være fra ejendommens opførelse.
Varmerør til radiatorer er, jf tegning, ført i gulvkanaler i terrændæk og er vurderet til at ligge over isoleringen.
Gulvvarme i badeværelser er udført af rør indstøbt i gulv

Der vurderes at være ført varmefordelingsrør i skunke (skunke er utilgængelige)

Isolering på varmefordelingsrør i gulve er vurderet til et gennemsnit på 10mm isolering.

Varmeanlægget i tilbygning er et 2-strenget system udført af jernrør ophængt under loft i kælder og inddækket i kasse under loft.

Isolering på varmefordelingsrør i kælder og skunke er vurderet til et gennemsnit på 30mm isolering.

Forslag 1: Det vil være rentabel at isolerer varmerør ved fordelerarrangement i bryggers med 40 mm rørskåler, alternativt kan hele rørinstallation/unite isoleres med en aftagelig kasse, bygget til formålet.

- Armaturer

Status: Der er overalt et-grebsbetjente vandarmaturer med middel forbrug - i brusenicner er der blandingsbatteri med termostatventil.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100164571
Gyldigt 5 år fra: 18-06-2010

Energikonsulent: Henrik Sandholm Firma: Botjek Holstebro - Holstebro Arkitektkontor ApS

- Automatik

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer
Der er ingen automatik til sænkning af temperaturen om natten
Det er monteret manuelle ventiler på gulvvarmen i badeværelser.

Der er monteret cirkulationspumpe med konstat drift af typen Grundfoss på varmefordelingsanlægget.

Forslag 2: Det er rentabelt at udskift ældre manuelle ventiler på gulvvarmen til nye termostatventiler med rumføler og indbygget flowbegræsning.

- Pumper varme

Forslag 3: Det vil være rentabel at udskifte gl. cirkulationspumpe på varmefordelinganlæg til ny elsparepumpe - Elbesarelsen fremgår af side 2.

Vand

- Vand

Status: Der er 3 toiletter i bygninger, to med lille/stor skyl og én med standart skyl på ca 6-10 liter.

Udskiftning af toilet med standard skyld (mellemskyld 6-10 l) vil ikke være rentabel, men ved udskiftning eller ved almindelig vedligeholdelse, bør der anvendes toilet med lille/stor skyl.

Forslag 5: Udskiftning af toilet med standard skyld (mellemskyld 6-10 l) vil ikke være rentabel, men ved udskiftning eller ved almindelig vedligeholdelse, bør der anvendes toilet med lille/stor skyl.

Vedvarende energi

- Solvarme

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

- Varmepumpe

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

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1978
- År for væsentlig renovering: 1994

Energimærkning



Energimærkning nr.:	100164571		
Gyldigt 5 år fra:	18-06-2010		
Energikonsulent:	Henrik Sandholm	Firma:	Botjek Holstebro - Holstebro Arkitektkontor ApS

- Varme: Fjernvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Klv.)
- Boligareal i følge BBR: 284 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 326 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Jf BBR er det bebyggede boligareal 284 m² + kælder 42 m² hvilket ialt udgør et samlet opvarmet areal på 326 m²

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	0.53 kr./kWh
Fast afgift på varme:	4890 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.:	100164571		
Gyldigt 5 år fra:	18-06-2010		
Energikonsulent:	Henrik Sandholm	Firma:	Botjek Holstebro - Holstebro Arkitektkontor ApS

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 skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent.
Ordningen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.dk) på vegne af Energistyrelsen.

Yderligere oplysninger

Forbehold for priser
Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispare-forslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne 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. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen. Klager vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andels-foreninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Henrik Sandholm	Firma:	Botjek Holstebro - Holstebro Arkitektkontor ApS
Adresse:	Danmarksgade 17 7500 Holstebro	Telefon:	97 42 38 11
E-mail:	hs@ho-ark.dk	Dato for bygningsgennemgang:	09-06-2010

Energikonsulent nr.: 100497

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