



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Vesterbrogade 56  
 Postnr./by: 7500 Holstebro  
 BBR-nr.: 661-089571  
 Energimærkning nr.: 200007167  
 Gyldigt 5 år fra: 14-08-2008  
 Energikonsulent: Henrik Sandholm

Firma: Holstebro Arkitektkontor ApS



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheters gennemsnitlige forbrug. Energimærkningen udføres af beskikkede energikonsulenter for flerfamiliehuse og er lovpligtig.

### Oplyst varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 13131 kr./år
- Forbrug: 21174 kWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: 01/01/07 - 31/12/07

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenterne, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.

### Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

A er det bedst opnåelige energimærke, herefter B osv. og G er det dårligste.

### Besparelsesforslag

Her er energikonsulentens forslag til at reducere energiforbruget i bygningen. Forslagene er opdelt i to dele. Først vises besparelsesforslag med god rentabilitet. Her er energibesparelsen så stor, at den betaler investeringen tilbage inden for en periode, som er kortere end to tredjedele af energibesparelsens levetid. De øvrige energibesparelsesforslag har dårligere rentabilitet. Se evt. flere forslag på næste side. Forslagene uddybes i afsnittet om bygningsgennemgangen.

| Besparelsesforslag med god rentabilitet      | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. inkl. moms | Skønnet investering inkl. moms | Tilbagebetalingstid |
|----------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|---------------------|
| 1 Indvendig isolering af kælderydervægge     | 2850 kWh Fjernvarme              | 1510 kr.                          | 32625 kr.                      | 21.6 år             |
| 2 Efterisolering af loftrum op til 300 mm    | 3240 kWh Fjernvarme              | 1720 kr.                          | 26023 kr.                      | 15.1 år             |
| 4 Isolering af varmerør i kældere.           | 1670 kWh Fjernvarme              | 890 kr.                           | 4400 kr.                       | 4.9 år              |
| Øvrige besparelsesforslag                    | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. inkl. moms | Skønnet investering inkl. moms | Tilbagebetalingstid |
| 3 Udskiftning af termoruder til energiruder. | 4030 kWh Fjernvarme              | 2140 kr.                          | 51306 kr.                      | 24 år               |



Energimærkning nr.: 200007167  
Gyldigt 5 år fra: 14-08-2008

Energikonsulent: Henrik Sandholm Firma: Holstebro Arkitektkontor ApS

## Forklaring:

Besparelsesforslagene er udarbejdet på basis af det beregnede energiforbrug i ejendommen ud fra den faktiske anvendelse af bygningen. Der er dermed taget hensyn til de faktiske drifttider mv. af bygningen og dens installationer. Investeringerne er baseret på et skøn over omkostningerne ved at gennemføre forslagene. Ikke alle besparelsesforslag giver udslag i energibesparelse, men alle forslag giver økonomiske gevinster for ejeren f.eks. iform af lavere vandregning, eller fordi dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

De skønnede investeringsomkostninger inkluderer materialer, timeløn samt evt. omkostninger til projektering, byggeplads og andre følgeomkostninger. Tilbagebetalingstiden er det antal år, der skal bruges til at tjene investeringen hjem igen. Der er i tilbagebetalingstiden ikke taget højde for evt. låneomkostninger.

Ved samtidig gennemførelse af flere forslag i planen kan den samlede energibesparelse afvige fra summen af de besparelser, der opnås ved de enkelte forslag.

## Besparelse ved gennemførelse af forslag med god rentabilitet

|                                                   |       |               |
|---------------------------------------------------|-------|---------------|
| • Samlet varmebesparelse:                         | 4200  | kr./år        |
| • Samlet elbesparelse:                            | 0     | kr./år        |
| • Investeringsbehov:                              | 63000 | kr. inkl moms |
| • Den samlede besparelse ved de rentable forslag: | 4200  | kr./år        |

## Konklusion:

Besparelsesforslag med god rentabilitet er med stor sandsynlighed en god forretning for bygningsejeren, uanset om pengene til investeringen skal lånes eller ej. Hvis alle besparelser med god rentabilitet gennemføres, vil mærket være: D

"Øvrige besparelser" viser hvordan bygningen kan bringes ned på et energiforbrug der ca. svarer til energiforbruget i nybyggeri.

## Besparelsesforslag ved renovering

Hvis ejendommen af anden grund skal renoveres, er der ofte god økonomi i at tænke energibesparelser ind i renoveringen. Følgende foranstaltninger bør overvejes i forbindelse med renovering af ejendommen.

| Besparelsesforslag                          | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. inkl. moms | Skønnet investering inkl. moms | Tilbagebetalingstid |
|---------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|---------------------|
| 5 Efterisolering af eks. varmtvandsbeholder | 60 kWh Fjernvarme                | 30 kr.                            | 1360 kr.                       | 45.3 år             |

Det er lovpligtigt at forbedre ejendommens energitilstand ved ombygning og væsentlige ændringer:

Bygningsreglementet stiller en række krav til bygningsejere i forbindelse med ombygning og andre ændringer af bygninger. Kravene betyder blandt andet, at klimaskærm og installationer skal forbedres i forbindelse med større renoveringer.



Energimærkning nr.: 200007167  
Gyldigt 5 år fra: 14-08-2008  
Energikonsulent: Henrik Sandholm

Firma: Holstebro Arkitektkontor ApS



## Kommentarer til energimærkningen

Bolig - flerfamiliehus

Bygningen er opført i 1953 - der er udført delvis isolering siden opførelsen, en del af ydervæggene beklædt med bløde plader og hulmuren er efterisoleret.

Oplysninger:

De anførte konstruktioner er dels registreret ved eftersyn samt skønnet i forhold til opførelsestidspunkt og normal byggeskik.

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 E, hvilket i forhold til herværende hustype og alder betyder at forbruget er rimeligt

Det opvarmede areal er beregnet til 164 m<sup>2</sup>

Ved beregning af energimærket er det forudsat, at der anvendes fjernvarme.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Tag og loft

Status: Tagkonstruktionen er udført som gitterspær og der er isoleret mellem spær med 50 mm molergranulat + 50 mm isolering, i stuen er der, jf. sælger, yderligere opstat 50 mm isolering bag nedhængt loft.  
Loftlem er uisolert og mangler tæthed i karm.

Forslag 2: Efterisolering af vandret loft til ialt 300 mm isolering er rentabel, når 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.  
Der bør monteres højisolert loftsløm med mekanisk fastgjorte tætningslister.

#### • Ydervægge

Status: Ydervægge er 30 cm isoleret teglstenshulmur - muren er undersøgt med tekoskop på syd og vestfacade - der ses isolering i hulmuren.  
Kælderydervægge i beboelsesrum er beklædt indvendig med bløde plader

#### • Vinduer, døre, ovenlys mv.



Energimærkning nr.: 200007167

Gyldigt 5 år fra: 14-08-2008

Energikonsulent: Henrik Sandholm

Firma: Holstebro Arkitektkontor ApS

Status: Alle vinduer og døre er træenheder, ca halvdelen af vinduerne skønnes at være fra ejendommens opførelse  
3 vinduespartier i stue og køkken er udskiftet til træenheder monteret med termoruder - alle øvrige er monteret med enkelt lagsglas.  
Vinduer og døre vurderes tætte mellem karm og ramme.

Forslag 3: 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: Kældergulv er beton, konstruktionsopbygning er ukendt og er derfor skønnet uisolaret

#### • Kælder

Status: Kælderydervæg mod jord er 30 cm beton - skønnet

Forslag 1: Opsætning af isoleret forsatsvæg mod kælderydervægge er en god investering.  
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.

Indvendig efterisolering af ydervægge:

Prisen på indvendig efterisolering af ydervæggen indeholder ud over isolering:

- Bærende skelet af stål eller træ
- Dampspærre
- Plade af f.eks. gips
- Inddækninger om vinduer og ny vinduesplade (vindueskarm)
- Flytning af radiatorer, stikkontakter og fodpaneler
- Maling / tapet.

For korrekt placering af dampspærre i isoleringen, spørg en fagmand

## Ventilation

#### • Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation dels gennem tilfældige utætheder i klimaskærmen, dels gennem aftræk i køkken - bygningen vurderes tæt

## Varme

#### • Varmeanlæg

Status: Det varmeproducerende anlæg har oprindelig været koksfyret/oliefyret centralvarmeanlæg der senere er ombygget og tilsluttet offentlig fjernvarmenet - fordelerrangementer er placeret i kælder

#### • Varmt vand

Status: Varmtvandsbeholderen er en ældre vægmonteret kappebeholder som bør efterisoleres, men p.g.a. alder bør det overvejes at udskifte den til en ny energirigtig type som kan godkendes af varmeværket - evt gennemstrømningsvandvarmer



Energimærkning nr.: 200007167  
Gyldigt 5 år fra: 14-08-2008

Energikonsulent: Henrik Sandholm

Firma: Holstebro Arkitektkontor ApS



Forslag 5: Det er ikke rentabelt at efterisolere varmtvandsbeholderen, p.g.a. Alder og type bør det overvejes at udskifte den til en ny energirigtig type som kan godkendes af varmeværket.

- Fordelingssystem

Status: Varmeanlægget er et 2-strengt system udført af jernrør ophængt under bjælker i kælder.

Forslag 4: Det vil være rentabelt at isolere varme rør i kælder.

- Automatik

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer  
Der er ingen automatik til sænkning af temperaturen om natten

## El

- Hårde hvidevarer

Status: Ved udskiftning af hvidevarer bør der vælges typer med energimærket A, A+ eller A++, hvor A++ er mærket for de apparater der bruger mindst El.  
Se [www.hvidevarepriser.dk](http://www.hvidevarepriser.dk)

## Vand

- Vand

Status: Der er 2 toiletter med væghængt sistorne i bygninger, med stor skyl på ca 12 liter - Det vil normalt være rentabelt at udskifte toilet med stor skyl til en type med lille/stor skyl.  
Afløbsforholdene bør altid undersøges forinden.

Da der i denne bygning findes to toiletter vil brugshyppigheden være afgørende for rentabiliteten

## Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ikke monteret solvarme på bygningen

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1953
- År for væsentlig renovering: 0
- Varme: Fjernvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 107 m<sup>2</sup>



Energimærkning nr.: 200007167  
 Gyldigt 5 år fra: 14-08-2008  
 Energikonsulent: Henrik Sandholm

Firma: Holstebro Arkitektkontor ApS

- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 164 m<sup>2</sup>
- Anvendelse ifølge BBR: 140 | Etagebolig
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Jf BBR er det bebyggede boligareal 123 m<sup>2</sup> heraf 25 m<sup>2</sup> bolig i kælder  
 Ved opmåling til energiberegning er der registreret et bebygget areal på 82 m<sup>2</sup> + et opvarmet kælderareal på 82 m<sup>2</sup>, hvilket ialt udgør et samlet opvarmet areal på 164 m<sup>2</sup>

## Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:
 

|                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|
| Varme:                | 0.53 kr./kWh          |
| Fast afgift på varme: | 2460 kr./år           |
| El:                   | 2 kr./kWh             |
| Vand:                 | 35 kr./m <sup>3</sup> |

## Sådan opgøres varmeregningen

## De enkeltes lejlighedsers gennemsnitlige udgifter

Energiudgifterne i de enkelte lejligheder er afhængig af bygningens samlede energiudgifter. Det er derfor i den enkelte lejlighedsbeboers interesse, at ejendommen som helhed er i god energimæssig stand, uanset om energitabet sker i områder udenfor den enkelte lejlighed, fx. i varmecentralen.

I ejendommen er der forskellige typer af lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.

| Type | Areal i m <sup>2</sup> | Gennemsnitlig årlig energiudgifter |
|------|------------------------|------------------------------------|
|------|------------------------|------------------------------------|



Energimærkning nr.: 200007167  
Gyldigt 5 år fra: 14-08-2008  
Energikonsulent: Henrik Sandholm

Firma: 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 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 m<sup>2</sup>, skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter. Energistyrelsen står for uddannelse, beskikkelse og kvalitetssikring af energikonsulenterne og deres arbejde. Den daglige administration af ordningen varetages af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne, FEM-sekretariatet, 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 tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

### Hvordan læses mærkningen?

Ønskes yderligere oplysninger om, hvordan energimærkningen læses eller er udarbejdet, henvises til hjemmesiden [www.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.dk)

### 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. Klagen vedrørende energimærkningen kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder er andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

### Inspiration til energibesparelser

Inspiration til energibesparelser kan findes på [www.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.dk)

## Energikonsulent og gyldighed

Energikonsulent: Henrik Sandholm  
Adresse: Danmarksgade 17 7500 Holstebro  
E-mail: [hs@ho-ark.dk](mailto:hs@ho-ark.dk)

Firma: Holstebro Arkitektkontor ApS  
Telefon: 97 42 38 11  
Dato for bygningsgennemgang:

Energikonsulent nr.: 100497

Se evt. [www.femsek.dk](http://www.femsek.dk) for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.