



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Tujavej 18
 Postnr./by: 7500 Holstebro
 BBR-nr.: 661-109513
 Energimærkning nr.: 100106954
 Gyldigt 5 år fra: 15-12-2008
 Energikonsulent: Henrik Sandholm



Firma: Holstebro Arkitektkontor ApS

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser. Energimærkningen udføres af beskikkede energikonsulenter for enfamiliehuse og er lovpligtig.

Beregnet varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 21000 kr./år
- Forbrug: 11470 kWh fjernvarme
2.2 kløvet rummeter brænde 4730 kWh elvarme

Det varierer, hvor meget varme den enkelte hus-ejer bruger. Det afhænger bl.a. af vejret, hus-standsstørrelse, forbrugsvaner og ønsket tempe-ratur i boligen. Derfor har energikonsulenten beregnet, hvor stort normalforbruget er i denne bolig. Beregningerne baserer sig på en række faste forudsætninger, se afsnittet på næstsids-te side.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

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

Besparesesforslag

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.

Besparesesforslag med god rentabilitet	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
4 Ændring af elvarme på 1.sal til fjernvarme via vandbåren radiatoranlæg	-4740 kWh Fjernvarme 4730 kWh Elvarme	6950 kr.	35000 kr.	5 år
Øvrige besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
2 Isolering af tagkonstruktion til ialt 300 mm isolering.	350 kWh Fjernvarme 348 kWh Elvarme , 0.2 kløvet rummeter Brænde	1040 kr.	16853 kr.	16.2 år



Energimærkning nr.: 100106954

Gyldigt 5 år fra: 15-12-2008

Energikonsulent: Henrik Sandholm

Firma: Holstebro Arkitektkontor ApS

3 Udskiftning af eksisterende termoruder til lavenergiruder.	610 kWh Fjernvarme 610 kWh Elvarme , 0.3 kløvet rummeter Brænde	1810 kr.	48539 kr.	26.8 år
--	---	----------	-----------	---------

Forklaring:

Besparelsesforslagene er udarbejdet på basis af det beregnede energiforbrug i ejendommen ud fra en standardiseret anvendelse af bygningen. Der er således ikke taget hensyn til evt. individuelle afvigelser i anvendelse af bygningen. Investeringerne er baseret på et skøn over omkostningerne ved at gennemføre forslagene. Ikke alle spareforslag giver udslag i en energibesparelse, men alle forslag giver økonomiske gevinster for ejeren f.eks. ved at 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 og finansiering ved gennemførelse af forslag med god rentabilitet

• Samlet varmebesparelse:	7000	kr./år
• Samlet elbesparelse:	4	kr./år
• Investeringsbehov:	35000	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	7000	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	2276	kr./år
• Resultat efter udgifter til lån er betalt:	4723	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: C

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

Lånetype:

Ovenstående er et overslag baseret på et 30-årigt fastforrentet lån til 5 procent. Overslaget er ekskl. stiftelsesomkostninger til lån. Udgifterne afhænger i sidste ende af lånetypen og aktuelle rentesatser samt muligheder for at optage lånet i forbindelse med optagelsen af lån eller låneomlægning. Kontakt en økonomisk rådgiver, bank eller kreditforening for rådgivning, inden et lån optages.

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.

Årlig
besparelse i Skønnet



Energimærkning nr.: 100106954

Gyldigt 5 år fra: 15-12-2008

Energikonsulent: Henrik Sandholm

Firma: Holstebro Arkitektkontor ApS

Besparelsesforslag	besparelse i energienheder	kr. inkl. moms	investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
1 Indvendig efterisolering af ydervæg med 100 mm isolering bag forsatsvæg	340 kWh Fjernvarme 346 kWh Elvarme , 0.2 kløvet rummeter Brænde	1030 kr.	96577 kr.	93.8 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.

Kommentarer til energimærkningen

Udestue er ikke medregnet i energimærket.

Beboelse.

Bygningen der er opført i 1983 har udnyttet tagetage som er elopvarmet - boliger er iøvrigt opvarmet med fjernvarme suppleret med brændeovne.

Den energimæssige tilstand skønnes at opfylde de på opførelsestidspunktet gældende krav

Ejendommen er allerede efterisoleret – yderligere efterisolering, er af konstruktionsmæssige årsager kun muligt at udføre i forbindelse med væsentlige ændringer eller ombygning.

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

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 samt delvis el-opvarmet, betyder at forbruget er rimeligt

Det opvarmede areal er beregnet til 221 m²

Ved beregning af energimærket er det forudsat, at der anvendes fjernvarme - elvarme forudsættes omkonverteret til fjernvarme

Evt. varmetilskud fra brændeovn er ikke indregnet.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft



Energimærkning nr.: 100106954

Gyldigt 5 år fra: 15-12-2008

Energikonsulent: Henrik Sandholm

Firma: Holstebro Arkitektkontor ApS

Status: Tagkonstruktionen er udført med hanebåndsspær - jf. tegninger er hanebåndsløft isoleret med 200 mm, skråvægge 175 mm, lodret skunk 200 mm isolering - bjælkelag i vandret skunk er isoleret med 200 mm isolering og gulv under altan (fladt tag) er skønnet isoleret med 200 mm isolering

Forslag 2: Efterisolering af tagetagen til ialt 300 mm er ikke rentabel. Såfremt der udføres en efterisolering af tagetagen skal den udføres så alm. regler for efterisolering, herunder ventilation af tagrummet nøje overholdes. Der bør monteres højisoleret loftslem med mekanisk fastgjorte tætningslister.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er 35 cm isoleret hulmur, facade af teglsten og bagmur af 100 mm letbeton hvilket fremgår af tegninger
Hulmursisoleringen er jf. tegning 125 mm murbatts,

Gavle på 1.sal er let konstruktion bestående af isolerede træelementer, udvendig bræddebeklædt med plastikbeklædning - indvendig beklædt med træfiberplader, isoleringstykkelsen er på baggrund af tykkelsen skønnet til 200 mm isolering.

Forslag 1: Indvendig isolering af ydervægge:
Indvendig isolering af ydervægge med 100 mm isolering og pladebeklædning er ikke rentabel, forslaget er kun medtaget for at fortælle hvor meget der skal efterisoleres for at opnå nugældende krav.

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

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Alle vinduer, vinduespartier og facadedøre er træenheder som skønnes at være fra ejendommens opførelse - alle elementer er monteret med 3-lags termoruder
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: Ejendommen har terrændæk som, jf. tegning, er isoleret med 75 mm terrænbatts.
I badeværelse er der indbygget gulvvarme i terrændækket

Ventilation

• Ventilation



Energimærkning nr.: 100106954
Gyldigt 5 år fra: 15-12-2008
Energikonsulent: Henrik Sandholm Firma: Holstebro Arkitektkontor ApS

Status: Der er naturlig ventilation (udeluftventiler i ydervægge og lofter) samt emhætte - bygningen er tæt

Varme

• Varmeanlæg

Status: Der er tre varmekilder i ejendommen
Den primære opvarmning i stueetagen er fjernvarme - fordelerrangemeter er placeret i baggang
Den primære opvarmning i tagetagen er elvarme.
Sekundært opvarmes boligen med brændeovne placeret i køkken-alrum samt i hobbyrum på 1.sal

Forslag 4: Omkonvertering fra el-varme i tagetagen til fjernvarme udført som vandbåren radiatoranlæg, svarende til stueetagen

• Varmt vand

Status: Varmt vand produceres via Termix 20 gennemstrømningsvandvarmer, årgang 1990, placeret ved fordelerrangemeter i baggang

• Fordelingssystem

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

• Armaturer

Status: Der er overalt et-grebsbetjente vandarmaturer med lavt forbrug - i bruseniche er der blandingsbatteri med termostatventil

• Automatik

Status: Der er termostatventiler på alle radiatører i stueetagen.
Der er termostatstyring på alle elradiatører i tagetagen.
Der er tænd/sluk ur-automatik på elvarme i tagetagen.

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

Vand

• Vand

Status: Der er 2 toiletter i bygninger, begge med standard skyl på 6 - 10 liter



Energimærkning nr.: 100106954

Gyldigt 5 år fra: 15-12-2008

Energikonsulent: Henrik Sandholm

Firma: Holstebro Arkitektkontor ApS

Udskiftning af toilet med standard skyld vil ikke være rentabel, men i forbindelse med almindelig vedligeholdelse, bør der anvendes toilet med lille/stor skyl.

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ikke monteret solvarme på bygningen

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1983
- År for væsentlig renovering: 0
- Varme: Fjernvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Klv.)
- Boligareal i følge BBR: 221 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 221 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Jf BBR er det bebyggede boligareal 221 m² hvilket svarer til det opmålte areal

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	0.53 kr./kWh
Fast afgift på varme:	3315 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100106954
Gyldigt 5 år fra: 15-12-2008
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 m², 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

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

Energikonsulent og gyldighed

Energikonsulent: Henrik Sandholm
Adresse: Danmarksgade 17 7500
Holstebro
E-mail: hs@ho-ark.dk

Firma: Holstebro Arkitektkontor ApS
Telefon: 97 42 38 11
Dato for
bygningsgennemgang: 10-12-2008

Energikonsulent nr.: 100497

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