



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Rønnebærvej 18
Postnr./by: 7500 Holstebro
BBR-nr.: 661-109858
Energimærkning nr.: 100192876
Gyldigt 5 år fra: 09-11-2010
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: 19700 kr./år
- Forbrug: 28480 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



D

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	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af fordelerrangement i redskabsrum	1030 kWh Fjernvarme	610 kr.	1600 kr.	2.6 år
2 Udskiftning af toilet med højt forbrug	16 m ³ vand	560 kr.	3500 kr.	6.3 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.

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.



Energimærkning nr.: 100192876
Gyldigt 5 år fra: 09-11-2010

Energikonsulent: Henrik Sandholm

Firma: Botjek Holstebro - Holstebro Arkitektkontor ApS

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:	600	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	600	kr./år
• Besparelser i alt:	1200	kr./år
• Investeringsbehov:	5100	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 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:



Energimærkning nr.: 100192876
Gyldigt 5 år fra: 09-11-2010

Energikonsulent: Henrik Sandholm

Firma: Botjek Holstebro - Holstebro Arkitektkontor ApS

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
3 Efterisolering af loft mod tagrum	2210 kWh Fjernvarme	1300 kr.
4 Udskiftning af termoruder til energiruder	4790 kWh Fjernvarme	2830 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Et velbygget hus opført af gode materialer og med energirigtige konstruktioner

Selvom efterisolering af loft mod tagrum ikke er rentabel, bør loftlemmen udskiftes til en højisoleret type med mekanisk fastgjorte tætningslister, således varm/fugtig luft ikke trænger op i tagrummet og forårsager fugtskader

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

Inden udførelse af energibesparende foranstaltninger iværksættes bør renoveringsomfanget i forhold til ejendommens tilstand nøje vurderes, ligesom der bør hjemtages bindende tilbud fra anerkendte håndværkere

Bygning anvendes til beboelse.

Ejendommen er opført i 1977 og der er opført en tilbygning i 1987, den energimæssige tilstand skønnes at opfylde de på opførelsestidspunktet gældende krav

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

Oplysninger:

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 betyder at forbruget er rimeligt

Det opvarmede areal er beregnet til 180 m²

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

Evt. varmetilskud fra pejs er ikke indregnet.

Energikonsulentens bygningsgennemgang



Energimærkning nr.: 100192876
Gyldigt 5 år fra: 09-11-2010

Energikonsulent: Henrik Sandholm

Firma: Botjek Holstebro - Holstebro Arkitektkontor ApS

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Tagkonstruktionen er udført som gitterspær og der er isoleret mellem og over spær fod med ialt 150 mm isolering i oprindelig bolig og med ialt 200 mm isolering i tilbygning
Loftlem er sparsom isoleret og mangler tæthed i karm

Forslag 3: Efterisolering af vandret loft til ialt 300 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.
Der bør altid være gangbro således tagrummet kan inspiceres uden at ødelægge isoleringen
Der bør monteres højisoleret loftsløst med mekanisk fastgjorte tætningslister.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er 30 cm isoleret hulmur, facade af teglsten og bagmur af 100 mm klinkerbeton
hulvægselementer - en del af bagmur i stue er blank teglstensmur, hvilket fremgår af tegninger
Hulmursisoleringen er jf. tegning 70 mm murbatts, hvilket er registreret i tagrum

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Alle vinduer, vinduespartier og facadedøre er træenheder som skønnes at være fra ejendommens opførelse, alle monteret med termoruder
Vinduer og døre vurderes tætte mellem karm og ramme

Forslag 4: 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 50 mm terrænbatts.
I badeværelse er der indbygget gulvvarme i terrændækket

• Kælder

Status: Der er ikke kælder under huset

Ventilation

• Ventilation

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

Varme



Energimærkning nr.: 100192876
Gyldigt 5 år fra: 09-11-2010

Energikonsulent: Henrik Sandholm

Firma: Botjek Holstebro - Holstebro Arkitektkontor ApS

- Køling

Status: Der er ikke køling i boligen

- Varmeanlæg

Status: Opvarmning sker via fjernvarme - fordelersarrangementer er placeret i isoleret redskabsrum
Der er endvidere pejs i stuen

Forslag 1: Det vil være rentabelt at isolere varmerør ved fordelersarrangement i redskabsrum med 40 mm rørsåler, alternativt kan hele rørinstallation/unite isoleres med en aftagelig kasse, bygget til formålet.

- Varmt vand

Status: Varmt vand produceres via Gemina Termix Unite, type VMTD-1, årgang 1990 (gennemstrømningsvandvarmer) placeret ved fordelersarrangement i redskabsrum

- Fordelingssystem

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

Isolering på varmefordelingsrør i gulve er vurderet til et gennemsnit på 15mm isolering.

Det forudsættes at der er sommerstop på varmeanlægget da der er monteret termostatventiler med rumføler.

- Armaturer

Status: Der er overalt vandarmaturer med middel forbrug - i bruseniche er der blandingsbatteri med termostatventil.

- Automatik

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

Vand

- Vand

Status: Der er 2 toiletter i bygninger, én med lille/stor skyl og én 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



Energimærkning nr.: 100192876
Gyldigt 5 år fra: 09-11-2010

Energikonsulent: Henrik Sandholm

Firma: Botjek Holstebro - Holstebro Arkitektkontor ApS

Vandbesparelsen ved udskiftning af toilet med stor skyl på ca 12 liter, til en type med lille/stor skyl, fremgår på side 2

Forslag 2: Det vil normalt være rentabel at udskifte toilet med stor skyl til en type med lille/stor skyl. Da der i denne bygning findes to toiletter vil brugshyppigheden være afgørende for rentabiliteten
Afløbsforholdene bør altid undersøges forinden.

Vandbesparelsen ved udskiftning af toilet med stor skyl på ca 12 liter, til en type med lille/stor skyl, fremgår på side 2

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

Oplyst varmekonsum

- Udgifter inkl. moms og afgift: 11266 kr./år
- Forbrug: 15452 kWh fjernvarme/år
- Aflæst periode: 01-01-2009 - 31-12-2009

Kommentar:

Nuværende ejers energiforbrug er mindre end det beregnede forbrug.

Den væsentligste årsag er, at det oplyste forbrug i beregningerne er baseret på en gennemsnitlig indetemperatur på 21 grader i hele hele boligen, hele døgnet

- at den aktuelle indetemperatur har været lavere, specielt i soverummene
- at der ikke er natsenkning
- at nuværende ejere sparer mere på varmen end det er forudsat i standardberegningerne
- at husstanden kun har bestået af få personer.

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 varmekonsumet med 5 - 10%
Energiforbruget afhænger i høj grad af brugsmønsteret.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1977



Energimærkning nr.: 100192876
Gyldigt 5 år fra: 09-11-2010

Energikonsulent: Henrik Sandholm

Firma: Botjek Holstebro - Holstebro Arkitektkontor ApS

- År for væsentlig renovering: 1987
- Varme: Fjernvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 180 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 180 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Jf BBR er det bebyggede boligareal 180 m² hvilket svarer til det opmålte areal

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	0.59 kr./kWh
Fast afgift på varme:	2880 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100192876
Gyldigt 5 år fra: 09-11-2010

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 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.

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 andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.spareenergi.dk

Energikonsulent

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

Firma: Botjek Holstebro - Holstebro
Arkitektkontor ApS
Telefon: 97 42 38 11
Dato for
bygningsgennemgang: 03-11-2010

Energikonsulent nr.: 250908

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