



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Malurten 15
Postnr./by: 7500 Holstebro
BBR-nr.: 661-014881
Energimærkning nr.: 100147346
Gyldigt 5 år fra: 24-01-2010
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: 17600 kr./år
- Forbrug: 29240 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	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af varmerør ved arrangement i baggang	710 kWh Fjernvarme	380 kr.	695 kr.	1.8 år
2 Efterisolering af loft mod tagrum oprindelig bolig	3930 kWh Fjernvarme	2080 kr.	25513 kr.	12.3 år
3 Udskiftning af 1-lag glas i bagdør til lavenergirude	440 kWh Fjernvarme	230 kr.	2985 kr.	13 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.



Energimærkning nr.: 100147346
Gyldigt 5 år fra: 24-01-2010

Energikonsulent: Henrik Sandholm

Firma: Botjek Holstebro - Holstebro Arkitektkontor ApS

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:	2700	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	2700	kr./år
• Investeringsbehov:	29190	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



Energimærkning nr.: 100147346
Gyldigt 5 år fra: 24-01-2010

Energikonsulent: Henrik Sandholm

Firma: Botjek Holstebro - Holstebro Arkitektkontor ApS

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.
4 Efterisolering af loft mod tagrum tilbygning	1080 kWh Fjernvarme	570 kr.
5 Udskiftning af termorode i baggang til lavenergirude	120 kWh Fjernvarme	60 kr.
6 Indvendig isolering af let gavlparti i stue	150 kWh Fjernvarme	80 kr.
7 Udskiftning af terrændæk i oprindelig bolig til højisolerey terrændæk	2360 kWh Fjernvarme	1250 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

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

Det vil være rentabelt at efterisolere loft mod udnyttet tagrum og isætte energirude i bagdør

Ejendommen er opført i 1964 og der er opført en tilbygning i 1975

Med undtagelse af vindue i baggang og bagdør er alle øvrige vinduer og døre udskiftet til nye enheder monteret med lavenergiruder. herudover er der ikke udført energimæssige forbedringer

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

Oplysninger:

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

Isoleringsstykker 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 140 m²

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele



Energimærkning nr.: 100147346

Gyldigt 5 år fra: 24-01-2010

Energikonsulent: Henrik Sandholm

Firma: Botjek Holstebro - Holstebro Arkitektkontor ApS

• Tag og loft

Status: Tagkonstruktionen er udført som gitterspær og der er på oprindelig bolig isoleret mellem spær med 75 mm isolering op på tilbygning 100 mm isolering
Løftlem er uisolert og mangler tæthed i karm

Forslag 2: Efterisolering af loft mod tagrum på oprindelig bolig 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 altid være gangbro således tagrummet kan inspiceres uden at ødelægge isoleringen
Der bør monteres højisolert løftslem med mekanisk fastgjorte tætningslister.

Forslag 4: Efterisolering tilbygning:
Efterisolering af vandret loft til ialt 250 mm 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

• Ydervægge

Status: Oprindelig bolig:
Ydervægge er 32 cm isoleret teglstenshulmur
Muren er undersøgt med tekoskop på vestfacade (ved stue og ved tilbygning - der ses isolering i hulumuren
Hulmursisoleringen er jf. tegning 50 mm murbatts

Tilbygning:
Ydervægge er 32 cm isoleret teglstenshulmur
Hulmursisoleringen er jf. tegning 70 mm murbatts, hvilket er registreret i tagrum

Forslag 6: 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: Med undtagelse af bagdør og vindue i baggang er alle øvrige vinduer, vinduespartier samt



Energimærkning nr.: 100147346

Gyldigt 5 år fra: 24-01-2010

Energikonsulent: Henrik Sandholm

Firma: Botjek Holstebro - Holstebro Arkitektkontor ApS

facade og terrassedør træenheder monteret med energiruder.
Bagdør har 1-lag glas og vindue i baggang har termorude
Vinduer og døre vurderes tætte mellem karm og ramme

Forslag 3: Isætning af lavenergiruder i eksisterende yderdør i baggang, vil være rentabel - tætningslisterne bør samtidig udskiftes

Forslag 5: Isætning af lavenergiruder i vinduer i baggang vil ikke være rentabel- tætningslisterne bør samtidig udskiftes

• Gulve og terrændæk

Status: Ejendommen har terrændæk som, jf. tegning, er isoleret med lecabeton i oprindelig bolig og med 50 mm terrænbatts i tilbygning.

Forslag 7: 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

• 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 og bryggers, samt emhætte - bygningen vurderes tæt

Varme

• Køling

Status: Der er ikke køling i boligen

• Varmeanlæg

Status: Opvarmning sker via fjernvarme - fordelerrangementer er placeret i baggang

Forslag 1: Uisolerede rør ved fordelerrangement kan med fordel isoleres med 30 mm rørsåle

• Varmt vand



Energimærkning nr.: 100147346

Gyldigt 5 år fra: 24-01-2010

Energikonsulent: Henrik Sandholm

Firma: Botjek Holstebro - Holstebro Arkitektkontor ApS

Status: Varmt vand produceres via gennemstrømningsvandvarmer indbygget i Termix unite, type T24 Konv.for T20 KK, årgang 2005, placeret ved fordelerrangement i baggang

• Fordelingssystem

Status: Varmeanlægget er et 2-strengt system udført af jernrør og skønnes at være fra ejendommens opførelse.
Varmerør til radiatoere 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 radiatorer, men ikke på gulvarmen
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

Vand

• Vand

Status: Der er 1 toilet i bygningen med lille/stor skyl

Vedvarende energi

• Solvarme

Status: Der er ikke monteret solvarme på bygningen

Bygningsbeskrivelse

- | | |
|--------------------------------|------------------|
| • Opførelsesår: | 1964 |
| • År for væsentlig renovering: | 1975 |
| • Varme: | Fjernvarme (kWh) |
| • Supplerende opvarmning: | Ingen |



Energimærkning nr.: 100147346
Gyldigt 5 år fra: 24-01-2010

Energikonsulent: Henrik Sandholm

Firma: Botjek Holstebro - Holstebro Arkitektkontor ApS

- Boligareal i følge BBR: 140 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 140 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Jf BBR er det bebyggede boligareal 135 m²

Ved opmåling til energiberegning er der registreret et bebygget areal på 140 m², hvilket svarer til det opvarmede areal

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	0.53 kr./kWh
Fast afgift på varme:	2100 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100147346
Gyldigt 5 år fra: 24-01-2010

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: 20-01-2010

Energikonsulent nr.: 100497

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