



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Frejasvej 39
Postnr. / by: 7500 Holstebro
BBR-nr.: 661-018860
Energimærkning nr.: 100116921
Gyldigt 5 år fra: 14-04-2009
Energikonsulent: Henrik Sandholm

Firma: Holstebro Arkitektkontor ApS



Energimærkning oplyser om ejendommens 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: 21900 kr./år
- Forbrug: 35040 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.

Energikonsulentens 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 kælderydervægge.	3870 kWh Fjernvarme	2050 kr.	54000 kr.	26.3 år
2 Isolering af brystninger bag radiatore.	980 kWh Fjernvarme	520 kr.	8550 kr.	16.4 år
4 Efterisolering af skrå loft i stue	400 kWh Fjernvarme	210 kr.	6300 kr.	30 år
6 Montering af termostatventiler.	540 kWh Fjernvarme	290 kr.	2052 kr.	7.1 år

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.

Forbruget er beregnet med standard-betingelser 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 nr.: 100116921

Gyldigt 5 år fra: 14-04-2009

Energikonsulent: Henrik Sandholm

Firma: 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:	3000	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	3000	kr./år
• Investeringsbehov:	70900	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.



Energimærkning nr.: 100116921
 Gyldigt 5 år fra: 14-04-2009
 Energikonsulent: Henrik Sandholm

Firma: Holstebro Arkitektkontor ApS

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.
3 Efterisolering af vandret loft	1460 kWh Fjernvarme	770 kr.
5 Udskiftning af resterende termoruder og 1-lag glas til lavenergiruder.	1570 kWh Fjernvarme	830 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Beboelse og erhverv.

Ejendommen er opført i 1964 og der er udført tilbygning i 1969.

Boligdelene opfylder de på opførelsestidspunktet gældende krav til varmeisolering for enfamiliehuse

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, incl kældere, er beregnet til 223 m²

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Tagkonstruktionen er udført som gitterspær og der er isoleret mellem spær med 100 mm isolering og 100 mm over spærfod
 Gangbroen er ikke hævet - isoleringstykkelsen er derfor mindre under gangbroen
 Det er ukendt om der findes tæt vindspærre langs tagfod
 Loftlem er uisolert (glas) og mangler tæthed i karm
 Tagkonstruktionen over havestue er udført med bjælkespær skønnet isoleret med 100 mm isolering

Forslag 3: Isolering:
 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.
 Gangborene bør hæves således fuld isoleringstykkelse kan etableres og tagrummet inspiceres



Energimærkning nr.: 100116921

Gyldigt 5 år fra: 14-04-2009

Energikonsulent: Henrik Sandholm

Firma: Holstebro Arkitektkontor ApS

uden at nedtræde isoleringen og vindspærre langs tagfod bør undersøges nærmere

Forslag 4: Efterisolering af skrå loft i stue er rentabel, men på grund af rumhøjden ikke mulig at udføre

• Ydervægge

Status: Ydervægge er 30 cm teglstenshulmur og er isoleret med mineraluld. Muren er undersøgt med tekoskop på sydvest- og sydøsthjørne - der ses isolering i hulumren.

Der er radiatornicher i værelser og flere steder i boligen med massiv mur bag radiatore:

Forslag 2: Det vil være rentabel at isolere radiatornicher under vinduer i boligen. Prisen på efterisolering af radiatornicher indeholder ud over isolering:

- Bærende skelet af stål eller træ
- Dampspærre
- Plade af f.eks. gips
- Flytning af radiators, stikkontakter og fodpaneler
- Maling / tapet.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og døre er træenheder. De fleste vinduer, vinduespartier og facadedøre er monteret med energiruder. Enkelt vinduespartie i stue mod vest samt til toilet i stueetagen og kælder er alm. termo. Vinduer og dør i kælder er træenheder monteret med 1. lagsglas.

Vinduer og døre vurderes tætte mellem karm og ramme

Forslag 5: 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: Terrændæk i såvel kælder- som stueetagen er jf. tegning isoleret med 10 cm leca.

• Kælder

Status: Der er 45m² kælder under huset - kælderen er opvarmet

Kælderydervægge er 30cm beton

Forslag 1: Opsætning af isoleret forsatsvæg mod kælderydervægge er en god investering. En forudsætning for indvendig isolering af kælderydervægge 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



Energimærkning nr.: 100116921

Gyldigt 5 år fra: 14-04-2009

Energikonsulent: Henrik Sandholm

Firma: Holstebro Arkitektkontor ApS

- 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 (udeluftventiler i ydervægge) samt emhætte og mekanisk udsugning fra badeværelser - bygningen er tæt.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Opvarmning sker via fjernvarme - fordelerrangementer er placeret i kælder.

• Varmt vand

Status: Varmt vand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, type Akva Vita årgang 1989, placeret ved fordelerrangement i kælder.

• Fordelingssystem

Status: Varmeanlægget er et 2-strengt system udført af jernrør ophængt under loft i kælder - øvrige varmerør til radiatorer er ført i gulvkanaler i terrændæk (skønnet) og ligge over isoleringen. Gulvvarme i badeværelse er indstøbt i afretningslag på dæk.

• Armaturer

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

• Automatik

Status: Der er termostatventiler på de fleste radiatorer.
Enkelte radiatorer i værelser og kælder har gamle gennemstrømningsventiler.
Der er ingen automatik til sænkning af temperaturen om natten.

Forslag 6: Det vil være rentabelt at udskifte gamle manuelle radiatorventiler til nye termostatstyrede ventiler.

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



Energimærkning nr.: 100116921
 Gyldigt 5 år fra: 14-04-2009
 Energikonsulent: Henrik Sandholm

Firma: Holstebro Arkitektkontor ApS

• Vand

Status: Der er 3 toiletter i bygninger, to med lille/stor skyl og én med stor skyl på ca 12 liter (i kældere)
 Det vil normalt være rentabelt at udskifte toiletet med stor skyl til en type med lille/stor skyl.
 Afløbsforholdene bør altid undersøges forinden.

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

Vedvarende energi

• Solvarme

Status: Der er ikke monteret solvarme på bygningen

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1964
- År for væsentlig renovering: 1969
- Varme: Fjernvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 160 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 18 m²
- Opvarmet areal: 223 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Jf BBR er det bebyggede boligareal 178 m² + kælder 45 m² hvilket ialt udgør et samlet opvarmet areal på 223 m²

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	0.53 kr./kWh
Fast afgift på varme:	3345 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100116921
Gyldigt 5 år fra: 14-04-2009
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 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: Danmarksvej 17 7500
Holstebro
E-mail: hs@ho-ark.dk

Firma: Holstebro Arkitektkontor ApS
Telefon: 97 42 38 11
Dato for
bygningsgennemgang: 31-03-2009

Energikonsulent nr.: 100497

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