



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Idyl 17
 Postnr./by: 6000 Kolding
 BBR-nr.: 621-067702
 Energimærkning nr.: 100156701
 Gyldigt 5 år fra: 22-04-2010
 Energikonsulent: carsten Brejning
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Arkitektfirmaet Brejning & Nøttrup



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: 31300 kr./år
- Forbrug: 51 MWh 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.

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 Tilgængelige rør i tagplan skunk + loft efterisoleres til 30 mm rørsåle	0.5 MWh Fjernvarme	270 kr.	1375 kr.	5.1 år
2 Cirkulationspumpe udskiftes til A-mærket pumpe ved udskiftning opnås elbesparelse	193 kWh el	390 kr.	3300 kr.	8.5 år
3 Klimaskærm tagplan foreslås efterisoleret til 300-350mm der opnås besparelse på forbrug og forbedret varmekomfort	7.1 MWh Fjernvarme	3950 kr.	54639 kr.	13.8 år
4 Kælderydervægge over jord ikælde isoleres indvendig + 150mm + gipsplader sammen med kælderydervægge under jord	3.3 MWh Fjernvarme	1850 kr.	33743 kr.	18.2 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



Energimærkning nr.: 100156701
Gyldigt 5 år fra: 22-04-2010
Energikonsulent: carsten Brejning

Firma: Arkitektfirmaet Brejning & Nøtrup



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.

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:	5900	kr./år
• Samlet besparelse på el:	400	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	6300	kr./år
• Investeringsbehov:	93060	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.



Energimærkning nr.: 100156701
 Gyldigt 5 år fra: 22-04-2010
 Energikonsulent: carsten Brejning

Firma: Arkitektfirmaet Brejning & Nøttrup



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:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
5 Der er mulighed for at supplere varmforsyning med solvarme og opnå besparelse, og perioder hvor solvarme alene forsyner bygningens varmetilførsel	5.5 MWh Fjernvarme , -143 kWh el	2760 kr.
6 Der kan opnås besparelse på varmekonsum og forbedret varmekomfort ved kælderydervægge efterisoleres indvendig 150mm + gipspladebeklædning udføres sammen med kælderydervæge over jord	1.6 MWh Fjernvarme	880 kr.
7 Når udskiftning ruder bliver aktuel isættes lavenergiruder	1.6 MWh Fjernvarme	870 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Det beregnede årlige forbrug vurderes højere end sælgerens oplyste (3 måneders periode grunder ændret varmforsyning fra olie) , årsagen skønnes bl.a. at beregningsprogrammet til energimærkning af brugte huse er designet til beregning af nybyggeri i forbindelse med varmetabsberegning, forudsætningerne er væsentlig forskellige, samt der ved registrering af en eksisterende opført bygning , altid vil være konstruktioner og faktorer som beror på skøn/vurdering, ligesom der er væsentlig forskel på en teoretisk (tegnet og beskrevet udførelse , hvor a materialevalg og al udførelse og håndtering er forudsat optimalt) hvilket sjældent fysisk forefindes i en opført og ofte ombygget/renoveret bygning

Herudover vil der ofte være forskelle i brugeradfærd (familens størrelse, køn, alder m.v). Årsagen kan være, at beregningerne kalkulerer med en gennemsnitlig inde-temperatur på 22o hele døgnet, mens den aktuelle inde-temperatur har været lavere, specielt i soveværelser.

I beregningerne regnes med et standard koldt år. Den aktuelle varmeperiode har dog været normal. Det kan oplyses, at for hver grad, temperaturen kan sænkes, falder varmekonsumet med 5-10%.

Bygningen er fra 19024 isoleret med hhv. 125 mm Og 200 mm samt skunkgulve 0mm i klimaskærm tagplan huset har standardvinduer og enkelte med energiruder, ydermure er hulmur efterisoleret Bygningen er ved flere bygningsdele og konstruktioner løbende optimeret og efterisoleret der er dog flere muligheder for forbedringer

Bolig/villa med opvarmet kælder, og udnyttet tagplan

Bygningens energimærke for varme er beregnet til E. Bygningens varme-forbrug er over middel, og der er muligheder for at nedsætte dette ved gennemførelse af de energibesparelser, der er nævnt i denne rapport. Danske enfamiliehouses gennemsnitlige energimærke for. varme er C/D, og en ny bygning opført efter gældende



Energimærkning nr.: 100156701
 Gyldigt 5 år fra: 22-04-2010
 Energikonsulent: carsten Brejning

Firma: Arkitektfirmaet Brejning & Nøttrup



bygningsreglement har energimærket B.

der er for at muliggøre sammenligning af energimærkerne fastsat forudsætninger i beregningsprogrammet f.eks. antallet af brugere i en ejendom er arealbestemt, opvarmning/temperatur er fastsat til 20 grader.

Når Rentabiliteter udregnes vil rentabiliteter over 32 år ikke blive medregnet
 jo kortere tilbagebetalingstid en forbedring har jo bedre rentabilitet hvilket betyder god rentabilitet

meget god 4-10 år god/middel 10-20 år og acceptabel god 20-32 år
 Bemærk kælder er opvarmet og medregnet for ejendommens energiforbrug (der er varmeinstallation/radiatorer)

kælder er medregnet i opvarmet areal grundet at kælder er opvarmet - der er varmeinstallation i kælder
 Arealer er beregnet på grundlag af opmålte opvarmede bygningsarealer

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Loft/klimaskærm mod tag er gennemsnitlig isoleret med 120mm mineraluld og over kvist 200mm

Forslag 3: Klimaskærm tagplan efterisoleres til 350mm, der skal sikres ikke at opstå kondensdannelse i konstruktion + korrekt ventilering, gangbroer hæves

• Ydervægge

Status: Ydervægge 36 cm efterisoleres hulmur for og bagmur tegl

Forslag 4: Ydervægge efterisoleres + 150mm indvendig isolering + gipspladebeklædning, ved udførelse skal sikres der ikke opstår kondensdannelse og kuldebroer i konstruktionen
 udførelsen udføres sammen med isolering af kælderydervægge under jord

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Ejendommen har standardruder med almindeligt termoglas enkelte med energiruder består af 1,2 og 3-fags vinduer, fugerne mellem vinduer og mur er elastiske
 Ved evt. senere udskiftning af termoruder anbefales, at der isættes glas med u-værdi på ca. 1.2. Dette kan altid oplyses af producenten.

Forslag 7: Når udskiftning ruder bliver aktuel, isættes lavenergiruder der isolerer lidt bedre end 3-lags termoruder

• Gulve og terrændæk

Status: Gulve
 Kælder: Belægning på støbt beton skønnet på sand/jord



Energimærkning nr.: 100156701
Gyldigt 5 år fra: 22-04-2010
Energikonsulent: carsten Brejning

Firma: Arkitektfirmaet Brejning & Nøttrup



- Kælder

Status: Kælder er opvarmet og er medregnet i energimærket og derfor er der forslag til efterisolering omkring disse rum

Forslag 6: Ydervægge efterisoleres + 150mm indvendig isolering + gipspladebeklædning, ved udførelse skal sikres der ikke opstår kondensdannelse og kuldebroer i konstruktionen udførelsen udføres sammen med isoleering af kælderydervægge over jord

Ventilation

- Ventilation

Status: Boligen ventileres via naturlig ventilation

Varme

- Varmeanlæg

Status: Varme produceres med fjernvarme via varmeveksler

- Varmt vand

Status: Varm vand produceres med fjernvarme via varmeveksler

- Fordelingssystem

Status: Varme fordeling 2 strenget til radiatorer og gulvvarme

Forslag 1: rTilgængelige rør i tagplan, skunk og loft efterisoleres med 30mm rørskåle + der på varmeanlæg monteres udeføler så varmetilførsel behovreguleres

- Pumper varme

Forslag 2: Cirkulationspumpe anbefales udskiftet til A-mærket pumpe hvor der er lavere elforbrug

El

- Hårde hvidevarer

Status:

Vand

- Vand

Status: Der er installeret toiletter med lav vandforbrug



Energimærkning nr.: 100156701
 Gyldigt 5 år fra: 22-04-2010
 Energikonsulent: carsten Brejning

Firma: Arkitektfirmaet Brejning & Nøttrup



Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ikke installeret solvarme

Forslag 5: Der kan opnås en lille forbedring af boligen varmeøkonomi ved montage af solfanger til varmt vand og varme, udgiften er dog ikke rentabel ved nugældende energipriser og pris for etablering, ved eventuel højere pris varmeforsyning og/eller lavere pris for etablering af solfanger vil rentabiliteten forbedres.

- Varmepumpe

Status: Der er ikke installeret varmeveksler

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1924
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Klv.)
- Boligareal i følge BBR: 198 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 302 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

BBR ejermeddelse angivne arealer svarer ikke til de opmålte opvarmede arealer grundet kælder er opvarmet

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	556.25 kr./MWh
Fast afgift på varme:	2687 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100156701
Gyldigt 5 år fra: 22-04-2010
Energikonsulent: carsten Brejning

Firma: Arkitektfirmaet Brejning & Nøttrup





Energimærkning nr.: 100156701
Gyldigt 5 år fra: 22-04-2010
Energikonsulent: carsten Brejning

Firma: Arkitektfirmaet Brejning & Nøttrup



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: carsten Brejning
Adresse: Kingosvej 19 6000 Kolding
E-mail: carsten.brejning@stofanet.dk

Firma: Arkitektfirmaet Brejning & Nøttrup
Telefon: 75 54 27 25
Dato for bygningsgennemgang: 16-04-2010

Energikonsulent nr.: 100356

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