



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Vejrupsgade 20
 Postnr. / by: 6000 Kolding
 BBR-nr.: 621-149830
 Energimærkning nr.: 100161634
 Gyldigt 5 år fra: 31-05-2010
 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: 19800 kr./år
- Forbrug: 30 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.

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 Toilet anbefales udskiftet til model med vandspærrefunktion hvor der er besparelse på vand og udgift til vandaflledning	16 m ³ vand	560 kr.	4430 kr.	7.9 år
2 Der anbefales isolering af gulv mod kælder+ 250mm så varmetab mindskes og der opnås bedre varmekomfort i boligen	2.3 MWh Fjernvarme	1260 kr.	25938 kr.	20.6 år
3 Uisolerede hule mure foreslås isoleret i hulmur med granulat + indvendig +100mm + gipspladebeklædning så varmetabet mindskes og der opnås bedre varmøkonomi for boligen	10 MWh Fjernvarme	5600 kr.	117423 kr.	21 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.



Energimærkning nr.: 100161634
Gyldigt 5 år fra: 31-05-2010
Energikonsulent: carsten Brejning

Firma: Arkitektfirmaet Brejning & Nøttrup



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:	6800	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	400	kr./år
• Besparelser i alt:	7200	kr./år
• Investeringsbehov:	147790	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: **E**

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.: 100161634
 Gyldigt 5 år fra: 31-05-2010
 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.
4 Der anbefales 60mm rørisolering på rør i kælder så varmetan til kælder bliver mindre og samtidig opnås bedre varmøkonomi for noli gen	2.5 MWh Fjernvarme	1360 kr.
5 Klimaskærm i tagpla anbefales evt. ved ombygning eller energirenovering/optimering efterisoleret til 350 mm tykkelser så varmekomfort forbedres og varmetab formindskes	1.5 MWh Fjernvarme	850 kr.
6 Der kan opnås tilskud til varmforsyningen ved etablering af solvarme og der kan være mulighed for perioder med solvarmforsyning alene, der er lang tilbagebetalingstid grundet lav varmepris/høj udførelsespris	3.1 MWh Fjernvarme , -144 kWh el	1450 kr.
7 Når udskiftninger termoruder bliver aktuel, anbefales monteret lavenergiruder.	0.6 MWh Fjernvarme	340 kr.
8 Ved etablering af solvarme installeres 300 l solvarmebeholder i kælder. Cirkulationspumpe anbefales udskiftet til A-mærket model hvorved der opnås elbesparelse	-0.6 MWh Fjernvarme , 306 kWh el , -5 m ³ varmt vand	90 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Klimaskærm ydervægge og gulv mod kælder er uisolert og bør optimeres til gældende krav, der er unødigt varmespild fra disse konstruktioner og mulighed for besparelse på varmekonsum. Igenledes er der mulighed for besparelse ved optimering af klimaskærm i tagplan

Bygningen er fra 1898 isolert med 100-150mm i klimaskærm tagplan har standardvinduer med thermog og energiruder, hule mure er u-isolert Bygningen er ved flere bygningsdele og konstruktioner løbende optimeret og efterisolert der er dog flere muligheder for forbedringer

Bygningens energimærke for varme er beregnet til G. 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 enfamiliehusenes gennemsnitlige energimærke for varme er C/D, og en ny bygning opført efter gældende 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 arealbæstemt, opvarmning/temperatur er fastsat til 20 grader.



Energimærkning nr.: 100161634
 Gyldigt 5 år fra: 31-05-2010
 Energikonsulent: carsten Brejning

Firma: Arkitektfirmaet Brejning & Nøttrup



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

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Loft/klimaskærm mod tag er gennemsnitlig isoleret med 100mm mineraluld skråvægge og skunkgulv (skøn) loft og skunkvægge er isoleret loft 200mm skunkvæg 150mm

Forslag 5: Påtænkes ombygning eller ønskes optimering af isolering klimaskærm tagplan anbefales efterisolering til 350mm, ved udførelse skal sikres mod kuldebroer, kondensdannelser samt sikres korrekt dampspærre og ventilering

• Ydervægge

Status: Ydervægge 30 cm hul mur for og bagmur tegl hulrum u-isoleret der kan være partielle felter med massiv u-isoleret mur

Forslag 3: Hule mure anbefales efterisolering i hulrum med egnet granulat/isoleringsmateriale inden udførelse skal sikres murværk er egnet, indvendig isoleres + 100mm isolering + gipspladebeklædning der skal sikres mod kuldebroer og kondensdannelse i konstruktionen

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Ejendommen har standardruder med almindeligt termoglas og med energiruder ofugerne 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 udskiftninger termoruder bliver aktuelt, anbefales isat lavenergiruder der isolerer lidt bedre en en almindelig 3 lag termorude

• Gulve og terrændæk

Status: Gulve
 Gulv mod kælder bjælkelag uisolering

Forslag 2: Gulv mod kælder anbefales efterisolering +250mm, ved udførelsen fjernes alle lag op til gulvbelægning, mellem bjælker og eventuel nedforskalling, isolering fastholdes, der skal ved



Energimærkning nr.: 100161634
Gyldigt 5 år fra: 31-05-2010
Energikonsulent: carsten Brejning

Firma: Arkitektfirmaet Brejning & Nøttrup



udførelse sikres mod kuldebroer og fugt/kondensdannelser

- Kælder

Status: Kælder er uopvarmet og der er høj fugtindhold i konstruktioner mod kælder

Ventilation

- Ventilation

Status: Boligen ventileres via naturlig ventilation

Varme

- Varmeanlæg

Status: Varme produceres med fjernvarme via veksler, placeret i kælder

Forslag 8: Ved etablering af solvarme installeres 300 l solvarmebeholder i kælder.
Cirkulationspumpe anbefales udskiftet til A-mærket model hvorved der opnås elbesparrelse

- Varmt vand

Status: Varm vand produceres med fjernvarme via varmeveksler i kælder

- Fordelingssystem

Status: Varme fordeling 2 strenget til radiatorer og gulvvarme

Forslag 4: Der er unødigt varmetab fra rør i kælder, en efterisolering til 60mm bør udføres så varmetab mindskes

El

- Hårde hvidevarer

Status: Hvis der skal anskaffes nye el-apparater, skal jeg gøre opmærksom på, at køleskabe, kumrefrysere, opvaskemaskiner, fryseskabe, køle/svaleskabe og vaskemaskiner alle er EU-mærkede med hensyn til energiforbrug. Skalaen går fra A til G med A som det

Vand

- Vand

Status: Der er installeret toiletter med høj vandforbrug



Energimærkning nr.: 100161634
 Gyldigt 5 år fra: 31-05-2010
 Energikonsulent: carsten Brejning

Firma: Arkitektfirmaet Brejning & Nøttrup



Forslag 1: Toilet anbefales udskiftet til model med vandsparrefunktion, inden udskiftning skal sikres afløbsinstallation er egnet

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ikke installeret solvarme

Forslag 6: Der kan opnås tilskud af varme ved etablering af solvarmeanlæg, der er med nugældende energipriser og udførelsespriser lang tilbagebetalingstid for etableringen, ved højere varmepris og/eller lavere pris på etablering af anlæg jo kortere tilbagebetalingstid opnås

- Varmepumpe

Status: Der er ikke installeret Varmepumpe

- Solceller

Status: Der er ikke installeret solceller

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1898
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 93 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 95 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 130 | Rækkehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:
 - Varme: 556.25 kr./MWh
 - Fast afgift på varme: 2687 kr./år



Energimærkning nr.: 100161634
Gyldigt 5 år fra: 31-05-2010
Energikonsulent: carsten Brejning

Firma: Arkitektfirmaet Brejning & Nøttrup



El: 2 kr./kWh
Vand: 35 kr./m³



Energimærkning nr.: 100161634
Gyldigt 5 år fra: 31-05-2010
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: 21-05-2010

Energikonsulent nr.: 100356

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