



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Toftevej 13
 Postnr./by: 7700 Thisted
 BBR-nr.: 787-092098
 Energimærkning nr.: 100127807
 Gyldigt 5 år fra: 16-07-2009
 Energikonsulent: Flemming Nordentoft
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Flemming Nordentoft



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: 10600 kr./år
- Forbrug: 26 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



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
2 Indblæsning af hulmursgranulat	5.8 MWh Fjernvarme	1510 kr.	16835 kr.	11.1 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.

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.



Energimærkning nr.: 100127807
Gyldigt 5 år fra: 16-07-2009
Energikonsulent: Flemming Nordentoft Firma: Flemming Nordentoft

Samlet besparelse - her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

- | | | |
|-------------------------------|-------|--------|
| • Samlet besparelse på varme: | 1500 | kr./år |
| • Samlet besparelse på el: | 0 | kr./år |
| • Samlet besparelse på vand: | 0 | kr./år |
| • Besparelser i alt: | 1500 | kr./år |
| • Investeringsbehov: | 16800 | 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: **C**

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:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
------------------------	-------------------------------------	---------------------------



Energimærkning nr.: 100127807
Gyldigt 5 år fra: 16-07-2009
Energikonsulent: Flemming Nordentoft Firma: Flemming Nordentoft

1 Udskifte exist terrændæk ved gl del med nyt terrændæk, isoleret med 220 mm Sundolitt.	0.9 MWh Fjernvarme	230 kr.
3 Efterisolering af loft + skaktvægge.	1.7 MWh Fjernvarme	450 kr.
4 Efterisolering af varmerør i tagrummet.	0.2 MWh Fjernvarme	60 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Det er muligt at gennemføre investeringer i efterisolering og forbedring af husets isoleringsmæssige tilstand. Det er dog kun efterisolering af hulmuren ved indblæsning af granulat som er rentabelt. Man kan evt. forbedre hulmurens U-værdi (isoleringsevne) yderligere ved, at man opsætter en skeletvæg på indv. side af bagmur isoleret med 100-125 mm. Denne investering er dog ikke umiddelbart rentabelt.

Husets isoleringsstandard er typisk for et hus fra 1960'erne, der er delvis efterisoleret.

Der er af flere gange monteret nye plast vinduer/døre, så alle vinduer/døre er af nyere dato .

Tilbygningen er vel isoleret.

Bygningen er fra 1960. Der er efterisoleret i tagkonstruktionen. Energimærkningens skala fra A1 til G viser, hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Et nyt eenfamiliehus opført efter dagens normer har energimærkningen B. Lavenergi klasse 1 huse har mærket A1, og lavenergi klasse 2 huse har mærket A2.

Bygningen anvendes udelukkende til beboelse.

Det opvarmede areal er lig boligarealet.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Loftsisolering:
Ved eftersyn er der konstateret følgende:
På loftet er der isoleret med 150 mm ved den gamle del. Der ligger en ældre 50 mm isolering + en efterisolering med 100 mm. For at opnå samme isoleringstykkel, som der er krav om idag, bør der merisoleres, så der overalt er 300 mm isolering. Man skal ved efterisolering tage højde for, at der tilvejebringes den nødvendige ventilation af tagrummet.
Ved den nye del samt ved stuen med forsænket gulv er der isoleret med 250 mm.
Der bør efterisoleres overalt, så der er min. 300 mm isolering overalt i tagrummet.
Ved skakte omkring ovenlys er der isoleret med 100 mm. Ved den ene skakt er der på siden, som vender mod tagrygning isoleret med 150 mm.



Energimærkning nr.: 100127807
Gyldigt 5 år fra: 16-07-2009
Energikonsulent: Flemming Nordentoft Firma: Flemming Nordentoft

Forslag 3: Efterisolering af vandret loft samt merisolering omkring skaktvægge.

- Ydervægge

Status: Ydervægge ved gl. del:
Ydervægge består af tegl formur og molersten ved bagmur iflg sælgeroplysning. Der er ca 75 mm hulmur. Iflg sælgeroplysning er hulmuren uisoleret. Der bør indblæses hulmursgranulat i hulmuren. Forinden dette gøres, renses hulmuren for evt. nedfalden mørtelrester. Man kan evt. fjerne mørtelen i hver 3. studsfuge i nederste skifte for ventilation af hulmuren. Evt. defekte sten og mørtelfuger bør forinden udskiftes.

Ydervægge ved ny del:
Ydervæggen består af 35 cm hulmur med tegl for- og bagmur, og denne formodes isoleret med 125 mm isolering, som var kravet på opførelsestidspunktet.

Forslag 2: Indblæsning af hulmursgranulat i hulmuren i den gamle del af bygningen.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer:
Der er 1 fags vinduer med 2-lags termoglas. Vinduerne er med gummi tætningslister. Der er fuget omkring vinduer med tæt plast fugemasse. Vinduer er af plast og de er generelt i god stand.

Udv. døre:
Fordøren er med 2-lags termoglas ved sidepartie og isoleret fylding i døren. Der er gummi tætningslister i døren og der er fuget mellem karm og mur med tæt gummi fugning. Bagdøren er med termoglas for oven og isoleret fylding for neden. Terrassedør er med 2-lags termoglas. Der er fuget omkring døren med tæt plast fugemasse.

Iflg ejeroplysning er alle vinduer og døre med energiglas.

Der er normalt udhæng på huset (ca 40- 50 cm). Bygningen ligger i bebygget område. Vinduerne er trukket ca 4-5 cm tilbage i forhold til udv. murværk.

- Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk:
Terrændæks isolering kan ej kontrolleres, men i beregninger er gulvet regnet isoleret med 50 mm.
Gulvet ved forsænket stuegulv er iflg sælgeroplysning isoleret med 200 mm Flamingo plader.

Terrændæk ved den nye del skønnes isoleret med 220 mm Sundolitt plader (flamingo plader).

Forslag 1: Ny terrændækkonstruktion, isoleret med 220 mm Sundolitt.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Der er fjernvarmeinstallation i bygningen. Der er radiatorer i den gamle del af bygningen. Der



Energimærkning nr.: 100127807
Gyldigt 5 år fra: 16-07-2009
Energikonsulent: Flemming Nordentoft Firma: Flemming Nordentoft

er gulvvarme ved den nye del af bygningen samt i badeværelse og ved forsænket stue.

- Varmt vand

Status: Der er en separat varmt vands beholder fra 1994 på loftet. Beholderens volumen er 110 ltr. Beholderen skønnes isoleret med ca 30-50 mm. Det skønnes at varmt vands rørene er isoleret med 10 mm. og at rørene ligger på den varme side af gulvisoleringen.

- Fordelingssystem

Status: Fordelingsrør for radiatorer er skjult i gulvet. Isoleringstykkelser af disse rør kan derfor ej kontrolleres. Følgende skønnes: Rørene er ½" rør, og de er isoleret med 10 mm. og de ligger på den varme side af isoleringen. Ca 20 mm PEX rør i teknikskabet er uisolerede. De bør isoleres.

Forslag 4: Efterisolering af varmerør i tagrummet, så der er 30 mm isolering omkring rørene.

- Armaturer

Status: Der er termostat blandingsbatteri ved bruser, og 1-grebs batteri ved håndvask.

- Automatik

Status: Der er termostatventiler ved alle radiatorer. Der er ingen automatik på gulvvarmen. Gulvvarmen reguleres manuelt i teknikskabet i bryggerset.

El

- Belysning

Status: Vedr. elforbruget: Det anbefales, at der monteres energipærer, hvor det er muligt. Man kan nedsætte elforbruget ved at udskifte hårde hvidevarer med lav-energi apparater, men det bør kun ske i forbindelse med udskiftning, når de hårde hvidevarer er nedslidte eller defekte. Ved evt. udskiftning af køleskab, fryser, opvaskemaskine, vaskemaskine m.m. anbefales det at se efter energimærket. A++ står for det laveste energiforbrug.

- Hårde hvidevarer

Status: Hvis der skal anskaffes nye elapparater, skal der gøres opmærksom på, at køleskabe, kummefrysere, opvaskemaskiner, fryseskabe, køle/svaleskabe og vaskemaskiner alle er EU-mærket med hensyn til energiforbrug. Skalaen går fra A++ til G, med A++ som det laveste. Dit Elselskab kan tilsende dig en liste over de elapparater, der er på markedet, hvor der både oplyses om elforbrug og om eventuelt vandforbrug. Informationerne er gratis.

Vand

- Vand

Status: Der er et lavskyl toilet.



Energimærkning nr.: 100127807
Gyldigt 5 år fra: 16-07-2009
Energikonsulent: Flemming Nordentoft Firma: Flemming Nordentoft

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Huset egner sig til solvarme. Solvarme anvendes oftest til opvarmning af varmt vand. Selve solfangeren (absorbereren) placeres på taget og solfangerbeholderen (ca 60 x 60 cm) ved siden af kedlen.
For yderligere information, kontakt Energitjenesten på tlf 70 333 777 eller på nettet www.energitjenesten.dk. Informationen er gratis.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1960
- År for væsentlig renovering: 1971
- Varme: Fjernvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 188 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 188 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	259 kr./MWh
Fast afgift på varme:	3821 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100127807
Gyldigt 5 år fra: 16-07-2009
Energikonsulent: Flemming Nordentoft Firma: Flemming Nordentoft

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:	Flemming Nordentoft	Firma:	Flemming Nordentoft
Adresse:	Futtrupvej 6 7760 Hurup Thy	Telefon:	97 95 21 49
E-mail:	fl.nordentoft@karby.dk	Dato for bygningsgennemgang:	15-07-2009

Energikonsulent nr.: 100490

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